Prix Ménier 1891 (1)

Ménier

Asclépiadacées et leurs produits

Couronné

Par M. E. Perrot
Interne à l'Hôtel Dieu.

1891

Con[illegible]rs pour le prix Ménier

Introduction et Plan.

Cette étude sur les Asclépiadacées est divisée en 3 parties.

1ère Partie.

Chapitre I caractères de la famille. – Chapitre II classification
Chapitre III Propriétés générales des Asclépiadées.

2e Partie.

Étude histologique.

3e Partie

Produits fournis à la matière médicale par cette famille.

La première partie comprend simplement les caractères et la classification donnés par le Gen. plant. de Bentham et Hooker, et les propriétés générales des Asclépiadées.

La seconde partie est réservée à l'étude histologique des différentes parties des plantes de cette famille, cette étude n'ayant été l'objet d'aucun travail spécial, on y trouvera comme type la description d'une espèce inédite, l'Oxyp. Vaudinianum de Trabut provenant du Jardin Botanique d'Alger et dont le suc sert aujourd'hui à fabriquer une sorte de caoutchouc.

Enfin la 3e partie est réservée aux produits fournis à la matière médicale par les plantes de cette famille en s'attachant surtout aux plus importants. L'étude anatomique m'ayant paru négligée ou insuffisante dans les ouvrages spéciaux, je me suis attaché surtout à décrire la structure des diverses drogues qui sont plus ou moins employées dans les Pharmacopées françaises et étrangères.

Perrot

Chapitre I.

1re Partie.

Caractères de la famille des Asclépiadacées.

Bibliographie – Bentham et Hooker – Gen. Plant. T. II, p. 728, 739 ; – Baillon : Histoire des plantes, Tome X, p. 221, 224 ; – Van Tieghem : Traité de botanique, p. 1719, 1720 ; – Duchartre : Traité de Botanique.

Les Asclépiadacées appartiennent au groupe des Gamopétales superovariées isostémones. Les fleurs sont hermaphrodites régulières construites sur le type V ; le calice est infère, à cinq segments imbriqués en préfloraison quinconciale dans le bouton. Le tube de ce calice peut être très rarement de forme conique, ou très court ou nul. La corolle est gamopétale, rotacée, campanulée, urcéolée, rarement infundibuliforme ou hypocratériforme ; quelquefois elle est profondément quinquéfide à lobes tordus, le bord gauche recouvert. La couronne formée par les appendices staminaux reste simple dans la plupart des genres ; elle est composée d'un nombre d'écailles de cinq et plus, naissant tantôt sur le tube de la corolle, tantôt sur le dos des étamines ou de chaque côté ; de plus elle est polymorphe.

L'Androcée montre cinq étamines insérées sur la base même ou près de la base de la corolle, rarement plus haut ; les filets sont aplatis, courts, distincts ou souvent concrescents en un tube. Chacun d'eux supporte une anthère basifixe introrse, dont le connectif présente inférieurement les deux loges et supérieurement un prolongement en forme de lame pétaloïde, qui s'infléchit sur le sommet du gynécée. Chaque filet staminal donne de plus insertion, comme nous l'avons déjà vu, à une écaille

ou appendice (Coronæ squamæ) formé d'un cornet ou d'un godet du centre duquel s'élève une corne pleine, incurvée, venant également s'infléchir sur le sommet du gynécée. C'est donc l'ensemble de ces écailles qui constitue la Couronne, et ces appendices prennent donc naissance des filets ou des connectifs.

Le pollen, tantôt granuleux, tantôt cireux est réuni dans chaque loge en deux masses nommées pollinies, solitaires, très rarement accouplées. On peut aussi remarquer souvent 5 petits corpuscules, souvent colorés, agglutinés entre les anthères sur le bord du disque stigmatique et qui au moment de la déhiscence unissent 2 pollinies des loges contiguës de chaque anthère.(1)

Il n'existe pas chez les Asclépiadacées de disque entre les étamines, ce qui les distingue généralement des Apocynacées

Le Gynécée se compose d'un ovaire à deux carpelles distincts, étroitement inclus dans le tube staminal, uniloculaire, contenant un placenta épais et ventral. Deux styles courts, distincts jusqu'au stygmate; ce dernier est formé par la partie supérieure des 2 styles réunis en une masse stigmatifère, en forme de pyramide renversée, à peu près plane au sommet, pentagonale sur les côtés, une des faces étant antérieure.

C'est aux angles dièdres formés par ces faces que sont placés les corpuscules desquels partent des rétinacles obliques, rejoignant chacun le sommet d'une masse pollinique de l'anthère.

« D'après M. Baillon, ces rétinacles sont des bandelettes de substance gommeuse secrétées par le chapiteau stylaire dans des canaux superficiels obliques, de même que l'est plus haut le corpuscule vers le sommet des angles dièdres. Dans d'autres genres les bandelettes s'épaississent ou se creusent d'un côté, ou se contournent en spirale, ou se dilatent plus ou moins, et quelquefois se prolongent en haut et en dehors en une sorte de corne ascendante. Leur configuration, très variable en un mot, peut même servir à caractériser certains genres.

Les ovules sont nombreux dans chaque carpelle, presque anatropes, pendants, à raphé interne, attachés en plusieurs séries à un placenta proéminent.

Le Fruit est formé de 2 follicules parallèles ou divergents, quelquefois solitaires par avortement, sessiles, ovoïdes ou oblongs, allongés, pointus ou fusiformes, couverts ou non d'aiguillons

(1) Baillon. Hist. des plantes. fig. 163 - page 224
Van Tieghem. - Traité de botanique, fig. 1183, page 1720 -

mous, abandonnant la lame placentaire par une déhiscence ventrale.

Les graines sont ovoïdes, oblongues ou elliptiques, comprimées avec un tégument un peu charnu ou membraneux, ayant leur sommet hérissé autour du hile d'une aigrette de poils soyeux, simples dans presque toute leur longueur mais se divisant à leur extrémité en un petit bouquet de poils extrêmement fins.

Albumen dur et peu abondant. Embryon droit, à cotylédons plans et à radicule supère presque aussi long que l'albumen.

Les plantes qui appartiennent à cette famille sont des herbes vivaces ou des arbrisseaux dressés ou rampants et ordinairement volubiles à droite. Dans quelques genres, elles sont charnues et aphylles, (Stapelia) très rarement arborescentes. Les feuilles sont opposées, parfois alternes ou verticillées. — Pas de stipules. Bractées nulles ou toujours très petites. Inflorescences en grappes qui se terminent en cymes unipares, héliçoïdes ou scorpioïdes, portant des fleurs plutôt petites, quelquefois cependant très grandes, blanches, vertes, jaunes ou pourpre livide, plus rarement rouges.

Habitat. — Les Asclépiadacées comprennent à peu près 1300 espèces répandues dans les deux hémisphères, tantôt dans les parties tempérées ou l'hémisphère boréal, (Asclépiadées américaines), tantôt au delà des tropiques dans l'Amérique Australe ou l'Australie. Le plus grand nombre croît dans la partie la plus australe de l'Afrique. Des 7 tribus qui composent cette famille, 4. — les Périplocées, les Sécamonées, les Céropégiées et les Stapéliées se rencontrent seulement dans l'Ancien continent.

Les Gonolobées croissent dans l'Amérique tropicale; les Cynanchées et les Marsdeniées dans les 2 mondes; et parmi ces dernières, le plus grand nombre des espèces, des principaux genres, tels que Astephanus, Asclepias, Gomphocarpus, Cynanchum, Vincetoxicum, Marsdenia, Stephanotis se rencontrent partout. Les Philibertia, Araujia, Oxypetalum, Metastelma, qui sont toutes des Cynanchées, appartiennent à l'Amérique.

Les Schizoglossum, Sarcostemma, Cynanchées, Gymnema, Tylophora, Heterostemma, Hoya. (Marsdeniées) sont de

l'Ancien Continent. Les petits genres qui ne contiennent qu'une seule espèce sont propres à leur pays d'origine seulement et ne se rencontrent que là

Rapports des Asclépiadacées avec les familles voisines. Les Asclépiadacées ont été détachées de la famille des Apocynacées avec laquelle elles ont beaucoup de caractères communs, notamment les feuilles opposées, le suc laiteux, la corolle gamopétale et le fruit dicarpellé, le style extrorse et la masse stigmatifère; mais elles s'en séparent nettement par la disposition des anthères et il n'existe que peu d'ordres intermédiaires, quoique certaines Periplocées paraissent être le point de passage entre ces 2 familles. Les corpuscules placés entre les anthères et desquels partent les rétinacles rejoignant les pollinies de 2 anthères contiguës, se remarquent dans toutes les Asclépiadacées et jamais dans les Apocynacées. L'inflo-rescence des Asclépiadacées présente un caractère très-ordinaire; elle est interfoliaire. Mais le pédoncule des cymes est rarement à égale distance des 2 feuilles opposées; et d'après M. Baillon, contrairement à l'avis de Bentham, les inflorescences tout en paraissant axillaires, ne le sont jamais; il y a là un fait d'entraînement. Le faisceau libéro-ligneux du pétiole se soude à celui de la tige. Les ovaires, la structure et la position des ovules, le fruit en forme de follicule, l'insertion des graines le tégument, l'albumen et l'embryon sont toujours identiques dans la famille, et l'aigrette des semences manque seulement dans 2 genres (4 espèces)

Différenciation en tribus — Les tribus sont nettement délimitées par les modifications de l'androcée, mais les genres qui sont surtout différenciés par la forme variable de la couronne sont classés bien artificiellement; et on est forcé de s'en contenter puisqu'il n'existe pas de meilleurs caractères. Les glandes du calice décrites chez la plupart des Apocynacées se rencontrent aussi très-fréquemment chez les Asclépiadacées souvent alternes aux 5 segments du calice. Ces glandes sont tantôt ténues et de très-petite dimension, tantôt squamiformes et égales à la moitié des segments du calice; dans les Tabernamontana elles existent en très-grand nombre et disposées en anneau à la base du calice; malgré cela leur disposition n'offre que des caractères différentiels de peu de valeur.

Bentham et Hooker conservent ce genre dans les Asclépiadées et non dans les Apocynées

Formes anormales. (Bentham et Hooker.)
Les Utleria Calotropis ont des tiges aborescentes, plus petites

mais encore de dimension assez élevée chez les Curreria et quelques Gomphocarpus.

Les *Feuilles* sont alternes ou éparses chez les Utleria et quelques espèces d'Asclepias et Vincetoxicum ; verticillées dans les Hemipogon, Aechmolepis, ayant 3 à 5 nervures à la base chez les Heterostemma, Dianthus.

Corolle grande infundibiliforme ou hypocratériforme dans Cryptolepis, Stephanotis et certaines espèces d'Araujia

Les corpuscules polliniferes n'ont pas été signalés ou sont peut-être nuls dans le Sphaerocaulon.

Ovaire semi infère dans l'Atherandra.

Enfin l'aigrette des semences manque dans les genres Finlaysonia et Sarcolobus. –

Chapitre II.

Classification
des Asclépiadacées d'après Bentham et Hooker. -

Cette famille se divise en 2 ordres comprenant 7 tribus dont voici les caractères différentiels.

Ordre I

— Périplocées —

Pollinies ascendantes, contenant un pollen granuleux - Sommets des anthères acuminés ou appendiculés. - Tous les genres appartiennent à l'ancien continent.

Tribu I.

Periplocées. Cette seule tribu dont les caractères viennent d'être décrits constitue l'ordre I.

Ordre II

— Euasclépiadées —

Pollen cireux, pollinies solitaires dans chaque loge ou rarement disposées par paires. Corpuscules réunis par paires, plus rarement par 4.

Tribu II

Sécamonées. - Anthères terminées par la membrane hyéline des Stigmates en forme de disque infléchi. Pollinies petites, doubles dans chaque loge, fixées par de très petits corpuscules réunis par 4. Tous les genres croissent dans l'ancien continent.

Tribu III.

Cynanchées - Asclepiadées de Baillon.

Anthères terminées. une membrane hyaline rarement opaque ou pétaloïde, infléchie ou presque dressée au-dessus du disque stigmatique. Pollinies descendantes solitaires dans les loges fixées sous le bord inférieur du stigmate. - Les genres de cette tribu se rencontrent dans les 2 mondes.

Tribu IV.

Gonolobées – Anthères à sommet large sans appendice membraneux ou à appendice à peine proéminent caché sous les tissus de la dilatation Stylaire avec des loges dont la déhiscence est transversale ou oblique. – Pollinies solitaires dans chaque loge, transversales ou obliques, regardant souvent en dedans, droites ou arquées. – 25 genres, tous Américains.

Tribu V.

Marsdéniées. – Anthères analogues aux Cynanchées. Pollinies solitaires dans chaque loge, ascendantes ou bien alors très petites et parallèles au bord du Stigmate ou le dépassant un peu. 34 genres appartenant aux deux mondes.

Tribu VI.

Céropégiées. – Anthères obtuses à leur extrémité, presque toujours sans appendice, avec un connectif peu developpé. Pollinies solitaires dans les loges, droites, parallèles au bord du stigmate ou le dépassant. Tige souvent couverte de feuilles. Lobes de la couronne étroitement roulés. Tous les genres se rencontrent sur l'ancien continent.

Tribu VII.

Stapéliées – Anthères des Céropégiées ou bien dépassant de beaucoup le disque stigmatique et retombant sur lui en le recouvrant. Tige plus ou moins charnue, subaphylles, ou plus rarement ayant quelques feuilles au sommet. Ces plantes ont le port des Cactées. Lobes de la corolle étroitement roulés. Les genres comme ceux de la précédente tribu appartiennent à notre continent.

— Subdivisions en genres —

— 1. Périplocées —

Les fleurs régulières et hermaphrodites des Periplocées ont cinq sépales dont la préfloraison est quinconciale et qui sont doubles intérieurement de glandes le plus souvent alternes. Leur corolle est rotacée, à cinq lobes obtus qui se contournent dans la préfloraison de façon que leur bord droit soit recouvrant. Son tube court porte, dans l'intervalle des lobes, cinq longues cornes subulées, incurvées, quelquefois ramifiées, dont la base est

accompagnée de deux auricules squamiformes. Les cinq étamines sont insérées aussi sur la base de la corolle ; elles ont des filets courts, aplatis, plus ou moins géniculés ; et des anthères introrses, conniventes par les appendices qui les surmontent et forment un toit au-dessus du gynécée. Leur dos est souvent chargé de poils. Les deux carpelles, antérieur et postérieur, sont formés d'un ovaire indépendant, multiovulé ; et les deux styles, rapidement dilatés en une grosse tête, sont collés l'un à l'autre sur la ligne médiane. Leur masse commune porte cinq angles obtus, et dans leurs intervalles, cinq colonnes ramollies et visqueuses qui se dilatent en tête à leurs extrémités supérieure et inférieure (corpuscules). Les loges des anthères s'ouvrent en dedans par des fentes longitudinales et laissent échapper un pollen finement granuleux qui vient se coller en majeure partie à la dilatation supérieure des corpuscules visqueux. Le fruit est formé de deux follicules cylindroïdes, divariqués et lisses. Les graines sont nombreuses et surmontées d'une aigrette. On distingue une dizaine d'espèces de ce genre, européennes, africaines et asiatiques. Ce sont des arbustes dressés ou plus souvent volubiles, à feuilles opposées, penninerves ; à fleurs disposées en cymes lâches, terminales ou plus rarement pseudo-axillaires.

Cette tribu se divise ainsi :

1° Couronne nulle.

Phyllanthera – Pentanura – Gymnolæma –

2° Couronne à 5 écailles, rarement à 10, fixées à la corolle et plus ou moins écartées du tube staminal.

Hemidesmus – Zygostelma – Cryptolépis – Curroria, Æchmolepis. – Ectadium – Cryptostegia.

3° Couronne à 5 écailles distinctes opposées aux étamines. Ces écailles sont très rapprochées des étamines ou nées sur elles.

– a – Pas de squamules sur les filets

Ecailles de la couronne ovoïdes, courtes, ou élargies

Gymnanthera – Brachylepis – Utleria

Ecailles de la couronne en forme d'alène.

Finlayssnia – Harpanema

(b) – 5 squamules ou glandules, alternes avec les filets et dans le même verticille.

Atherandra – Streptocaulon – Decalepis

4°. Écailles de la couronne rapprochées de l'androcée, connées ou contiguës entre elles, avec des appendicules en forme d'alêne quelquefois à 2 lobes ou 2 dents - Squamules recouvrant les appendices à leur base ou leur intérieur, mais manquant dans le verticille des filets.

Camptocarpus - Cacazzea - Chlorocaudon - Periploca

II. Sécamonées

Les Sécamonées ont la fleur des Tylophora, etc..., avec cinq sépales imbriquées ; une corolle subrotacée ou à tube un peu allongé, glabre ou pubescente en dedans, avec les cinq divisions tordues du limbe recouvrant à droite ou à gauche. La couronne est unie dans une étendue variable au tube de l'androcée ou même au dos des anthères ; elle est formée, dans sa portion libre de cinq lames droites ou falciformes, comprimées par les côtés. Les anthères sont surmontées d'une courte lame infléchie, comprimée. Chaque loge d'anthère contient deux pollinies ascendantes à peu près globuleuses ; de sorte que chacun des petits corpuscules qui se séparent finalement des angles du style, supporte quatre de ces pollinies. Le gynécée se compose de deux ovaires pluriovulés, et le style se prolonge, au delà de sa dilatation pentagonale, en un bec court ou long, cylindrique ou conique, parfois rostré, à sommet légèrement bilobé. Les follicules sont aigus ou acuminés, arrondis ou anguleux, lisses et souvent durs. Les graines sont en nombre indéfini et pourvues d'une aigrette.

Avec un port plus ou moins différent de celui des Sécamonées proprement dits, les Toxocarpus ont généralement les languettes de la couronne aplaties de dehors en dedans, souvent pourvues d'une crête ou carène verticale interne. Leur corolle a les lobes recouverts par leur bord droit, et leur style est assez souvent prolongé en une pointe conique très-allongée. Mais il y a des inter-

médiaires entre cette forme des languettes de la couronne et celle qui appartient aux Sécamonées proprement dits. Il y a aussi, chez ces derniers, de grandes variations dans la forme du sommet stylaire, allant du cône aigu à la sphère courte et renflée.

Dans ces limites, le genre Secamone comprend une cinquantaine d'espèces, de toutes les régions tropicales de l'ancien monde, frutescentes ou suffrutescentes, grimpantes ou plus rarement couchées, glabres ou chargées d'un duvet souvent ferrugineux, à feuilles opposées, parfois ponctuées; à cymes composées, 2,3-chotomes, parfois reduites à quelques fleurs ou même à une seule, terminales ou plus ordinairement inserées latéralement dans l'intervalle de deux feuilles.

Secamone - Toxocarpus

III. Cynanchéea

Les fleurs sont hermaphrodites, régulières et pentamères [...]s les Asclépiades, à réceptacle à peine convexe. Leur calice est formé de folioles aigues, disposées primitivement dans le bouton en préfloraison quinconciale et munis intérieurement chacun d'une ou deux glandes basilaires. Leur corolle rotacée et quinquéfide a des lobes tordus, le bord gauche recouvert, souvent réfléchis, et elle est unie avec la base de l'androcée, formé de cinq étamines alternes avec ses divisions. Les filets de ces étamines sont larges, aplatis et monadelphes dans une étendue variable. Chacun d'eux supporte une anthère basifixe, introrse, dont le connectif présente inférieurement les deux loges, et supérieurement un prolongement en forme de lame pétaloïde, qui s'infléchit sur le sommet du gynécée. Chaque filet staminal donne de plus insertion, en haut et sur son dos, à une écaille ou appendice formé d'un godet ou d'un cornet du centre duquel s'élève une corne pleine, incurvée, venant également s'infléchir sur le sommet du gynécée. L'ensemble des cinq appendices constitue la couronne. Chaque loge d'anthère contient une masse pollinique solide, oblongue et comprimée, dont le sommet se trouve libre alors qu'un peu avant l'anthèse, la loge s'ouvre dans sa portion supérieure. Le gynécée est libre formé de deux carpelles, antérieur et postérieur. Chacun d'eux a un ovaire uniloculaire, contenant un placenta épais et ventral;

et supérieurement il s'atténue en un style qui se joint, avec le style voisin, à une masse stigmatifère, en forme de pyramide renversée, à peu près plane au sommet, taillée latéralement de cinq facettes, dont deux postérieures, deux latérales et une antérieure. Les angles dièdres qui unissent ces facettes portent chacun un double corpuscule de couleur foncée, duquel partent des rétinacles obliques, en forme de bandelettes qui vont, en descendant, rejoindre chacune le sommet dénudé d'une masse pollinique s'unissent à ce sommet et forment ainsi un petit appareil comprenant deux masses polliniques appartenant à des anthères différentes. Les ovules sont nombreux, descendants et anatropes. Le fruit est formé de deux follicules lisses ou chargés d'aiguillons mous; ils s'ouvrent finalement, suivant leur bord interne, pour laisser libre un placenta, chargé de nombreuses graines descendantes, comprimées, surmontées d'un long bouquet de soies ténues, en renfermant, sous leurs téguments, un albumen dur et un embryon axile, presque aussi long que l'albumen, à cotylédons aplatis et à radicule supère.

1° Couronne nulle.

excepté quelques petites écailles au milieu du tube de la corolle dans une espèce de microloma

Microloma - Astephanus - Nautonia - Hemipogon - Mitostigma.

2° Couronne extérieure ou simple ou annulaire, à 5 écailles, ne naissant jamais sur la corolle ou le tube staminal et rarement adhérentes aux deux. Caudicules des pollinies sans appendicules. Lobes de la corolle se recouvrant à droite dans tous les genres, quelquefois en préfloraison valvaire.

-a- Genres de l'Ancien Continent

Steinheilia - Solenostemma - Oxystelma -

(b) Genres Américains.

Philibertia - Fischeria - Araujia - Turrigera -

3° Couronne à 5 écailles fixées à la base de la Corolle et du tube staminal. Caudicules des pollinies munies d'une dent droite de couleur brune.

Oxypetalum - Calostigma -

4°. Couronne à cinq écailles distinctes nées ou fixées sur le tube staminal ou la partie dorsale des anthères. Candicules des pollinies sans appendicules.

- a - Corolle rotacée ou largement campanulacée.
- à - préfloraison valvaire — Tiges droites ou couchées.

Schizoglossum — Gomphocarpus — Calotropis — Asclepias — Podostigma —

- b - Lobes de la corolle à préfloraison valvaire — Tiges volubiles ou grêles.

Metastelma — Blepharodon —

- c - Lobes de la corolle se recouvrant à droite.

Genres américains : Stenomeria - Ditassa - Lugonia .. etc
—— de l'ancien Continent :— Raphistemma - Fauninia. etc

5°. Couronne extérieure ou simple fixée sur le tube staminal, annulaire ou cupuliforme à lobes entiers ou un peu divisés. Les lobes de la corolle sont plus ou moins recouvrants à droite (Sauf Peplonia)

1°. Couronne extérieure ou simple à 5 lobes opposés aux anthères et plus grand qu'elles. —

Holostemma - Graphistemma - Morrenia - Vincetoxicum - Cynanchum - Diplolepis - Peplonia - Sarcostemma.

2°. Couronne extérieure ou simple ou dentée dont les lobes alternent avec les anthères et sont plus grands qu'elles.

Dæmia - Metaplexis - Eustegia - etc ...

IV Gonolobées

Dans les fleurs des Gonolobées, le calice est formé de cinq sépales, libres ou unis à leur base, et avec lesquels alternent le plus ordinairement cinq glandes intérieures. La corolle est rotacée, et son limbe est partagé en cinq lobes tordus, dont le bord droit est recouvrant dans la préfloraison. En dedans, la corolle porte une couronne annulaire, à bord libre entier, cilié, sinué ou quinquelobé, et elle est reliée aux étamines par cinq crêtes en forme de carène, entières ou prolongées en languettes proéminentes. L'androcée, adossé

inférieurement à la corolle, est formé de cinq larges anthères, appendiculées ou non, s'ouvrant en dedans et en travers ou plus ou moins obliquement. Chaque loge renferme une pollinie, obovale ou oblongue, droite ou arquée, obliquement descendente ou presque horizontale, venant se fixer par une de ses extrémités sur le côté d'un corpuscule qui répond au sommet des angles de la dilatation stylaire. Le gynécée est formé de deux ovaires multiovulés, surmontés chacun d'un style qui s'unit au style voisin pour former une sorte de parasol déprimé, à cinq angles proéminents dans l'intervalle des étamines. Le fruit est formé de deux follicules épais, aigus ou acuminés, glabres ou plus souvent muriqués et tuberculeux. Chacun d'eux renferme de nombreuses graines, surmontées d'une aigrette chevelue. On décrit environ 80 espèces de Gonolobées, toutes de l'Amérique tropicale et boréale. Ce sont des plantes frutescentes ou suffrutescentes, couchées ou grimpantes, laiteuses glabres ou hérissées, à feuilles opposées, généralement cordées. Les fleurs sont disposées en cymes subsessiles ou pédonculées, insérées latéralement au niveau d'une feuille.

Tous les genres de cette tribu sont Américains

Dictyanthus — Trichosacme — Gonolobus — Metalepis Omphalophthalmum — Polystemma — etc.

V Marsdeniées

Les Marsdeniées ont des fleurs régulières, hermaphrodites et à réceptacle légèrement convexe. Il porte un calice de cinq sépales, libres ou légèrement unis à leur base, valvaires ou légèrement imbriqués dans le bouton, garnis ordinairement, en dedans de leur base, de glandes en nombre défini ou indéfini. La corolle, gamopétale et de forme variable, souvent subrotacée, a un tube court, une gorge nue ou garnie de poils ou d'un anneau saillant, et un limbe à cinq divisions obtuses, tordues, le bord droit recouvrant. Les étamines, au nombre de cinq, alternes avec les divisions de la corolle, sont pourvues d'une écaille dorsale, dressée, de forme variable, souvent libre, et formées d'ailleurs d'un filet court et épais, inséré près de la base du tube de la corolle, uni en un tube avec les filets des étamines voisines

et d'une anthère introrse, à deux loges insérées en dedans d'une lame membraneuse qui se prolonge au-dessus d'elles et s'incline plus ou moins fortement en-dedans. Chaque loge renferme une pollinie ascendante, qui se joint par sa portion inférieure ou inféro-latérale atténuée en caudicule à une petite masse (corpuscule) fournie par un des angles du style. Celui-ci est pentagonal et se prolonge supérieurement en une masse conique ou pyramidale, déprimée ou plus ou moins proéminente, et partagée à son sommet en deux petits lobes plus ou moins aigus. Les deux ovaires, libres, antérieur et postérieur, renferment dans leur angle interne un épais placenta pariétal qui supporte un nombre indéfini d'ovules plurisériés, ascendants, à micropyle inférieur et extérieur. Les fruits sont des follicules épais, acuminés ou obtus, lisses ou rugueux, souvent spongieux, fréquemment indurés à la maturité.

Il y a, à Madagascar, en Polynésie, en Malaisie, en Chine et aux Antilles, des   à grande corolle hypocratérimorphe ou infundibuliforme, charnue et blanche, dont on a fait le genre

1° Couronne nulle ou adnée à la corolle

Sarcolobus - Trichosandra - Gymnema -

2° Couronne fixée sur le tube staminal ou les anthères.

- a - Lobes de la corolle tordus, le bord droit recouvrant, - le bord gauche chez Rhyncostigma - Pervillea - à préfloraison valvaire dans les Barjonia et quelques espèces de Tylophora - Cosmostigma et Marsdenia

Tylophora - Barjonia - Rhynchostigma - Sphærocodon - Marsdenia - Stephanotis - Fockea - Pervillea - Heterostemma - Oianthus - Dregea - Tenaris.

- b - Corolle dont les lobes sont étroitement roulés et souvent épais, un peu charnus.

Hoya - Dischidia -

— VI Céropégiées —

Cette tribu a été réunie à la suivante par M. Baillon; elle est caractérisée par des fleurs à calice, à sepales etroits, non contigus, avec cinq glandes intérieures, parfois à peine développées. Leur corolle a un tube ventru à la base et supérieurement dilaté. Au-dessus, elle se partage en cinq baguettes, d'abord valvaires, mais qui s'écartent de bonne heure les unes des autres pour former une sorte de cage à cinq barreaux, et ne demeurent collées les unes aux autres que par leurs extremités plus ou moins dilatées, valvaires ou tordues. Parfois même ces sommets demeurent indépendants et réfléchis. Au fond du tube s'insèrent cinq étamines à filets trapus, monadelphes, et à anthère obtuse dont le dos porte une corne ou ligule plus ou moins allongée et arquée. Dans l'intervalle de ces ligules, la couronne forme cinq vasques concaves, entières ou bilobées. Les deux loges de l'anthère n'occupent qu'une portion de la face intérieure du connectif. Elles renferment chacune une masse pollinique qui, finalement, s'unit à droite et à gauche aux cinq corpuscules emanés des angles du polygone dit stigmatique et est ascendante sur son caudicule. L'ovaire est double, et chaque carpelle, attenué sous la dilatation stigmatifère déprimée, renferme de nombreux ovules, disposés sur deux ou plusieurs séries verticales. Le fruit est formé de deux follicules arrondis et lisses, et les graines sont pourvues d'une aigrette. On a décrit une cinquantaine de Céropégiées. Ce sont des plantes dressées, couchées ou plus souvent volubiles, herbacées ou suffrutescentes, à rhizome souvent tubéreux. Quelquefois aussi ce sont des plantes grasses, à feuilles très réduites. Plus ordinairement, ces dernières sont ovales, cordées ou lanceolées. Les fleurs sont disposées en cymes ombelliformes qui peuvent se reduire à une ou à quelques fleurs. Leur pédoncule répond à l'intervalle de deux feuilles opposées. Le genre est représenté dans l'Asie et l'Oceanie tropicales, mais surtout dans l'Afrique tropicale et australe. —

1° Couronne double, extérieure, à 5 écailles sous les replis de la corolle; les 5 écailles intérieures sont unies en anneau avec le tube de l'androcée.

Leptadenia

2° Couronne simple adossée au tube staminal.

Macropetalum — *Microstemma* — *Eriopetalum*

3° - Couronne double adossée au tube staminal (simple dans Brachystelma)

Ceropegia - Dichœlia - Anisotoma -

VI. Stapéliéea. —

Les stapeliées ont des fleurs hermaphrodites et régulières, dont le réceptacle surbaissé porte un calice de cinq sépales, unis seulement dans leur portion inférieure, ou à peu près libres, disposés dans le bouton en préfloraison quinconciale au début et garnis intérieurement à leur base de glandes alternes, solitaires ou géminées. La corolle gamopétale, rotacée, a un tube très court, une gorge épaissie en anneau de forme variable, et un limbe étalé, à cinq divisions profondes, triangulaires et valvaires. Sur la base de la corolle s'insère le tube androcéen, épais et dressé, traversé par les ovaires, et qui porte en dehors deux séries d'appendices formant couronnes. La première, inférieure et extérieure au tube, est formée de cinq lames superposées aux divisions de la corolle, étalées horizontalement, entières ou partagées en deux ou trois lobes peu profonds. La deuxième, placée plus haut, est formée de cinq pièces qui répondent au dos des étamines et qui se développent supérieurement en une corne étroite, dressée ou arquée, et plus bas en une lame ou crête de forme variable, laquelle peut même faire complètement défaut. Les étamines, unies en tube, ont des anthères courtes, introrses, biloculaires, qui s'appliquent plus ou moins exactement dans les dépressions correspondantes de la portion dilatée du gynécée. Celui-ci est formé de deux ovaires indépendants, qui contiennent dans leur angle interne un grand nombre de petits ovules anatropes, et qui s'unissent supérieurement en un large chapiteau pentagonal et déprimé. C'est plutôt, en réalité, un tronc fort peu élevé de pyramide, à cinq faces, dont les angles dièdres répondent aux divisions de la corolle. C'est la portion basilaire de ces angles qui se transforme en un corpuscule double auquel viennent se rendre les caudicules descendant des pollinies. Celles-ci sont ascendantes, solitaires dans chaque loge et s'échappent par les fentes longitudinales des anthères. Leur masse est comprimée latéralement et souvent bordée d'un côté d'une lame translucide.

Le sommet de la pyramide stylaire est plan ou plus ou moins convexe et présente souvent à son centre deux très petits lobes triangulaires répondant aux carpelles. Ceux-ci deviennent dans le fruit deux follicules allongés, rappelant ceux des Nerium, et dont les graines sont pourvues d'une aigrette de longueur variable.

Les Stapéliées sont des plantes grasses qui habitent, au nombre d'une Cinquantaine, l'Afrique australe. Leurs tiges, souvent très ramifiées, sont peu élevées, charnues, quadrangulaires et aphylles. Leurs angles sont épais et découpés de grosses dents. Au niveau de celles-ci se trouvent, dans le jeune âge, des feuilles rudimentaires qui tombent bientôt. Les fleurs naissent à la base ou sur les côtés des branches, solitaires, géminées ou disposées en cymes pauciflores.

1° Couronne portant 5 écailles distinctes, entières, adossées aux anthères —

Echidnopsis.

2° Couronne annulaire ou cupuliforme à la base, 5 lobes couchés sur les anthères, ayant des sinuosités tronquées ou bi-dentées ou bilobées.

Caralluma — Frerea — Hoodia —

3° Couronne double, l'extérieure cupuliforme ou ouverte, l'intérieure à 5 écailles adossées à la base des anthères —

Podanthes — Decabelone — Stapelia —

Chapitre III.

Propriétés des Asclépiadacées.

Elles sont en général celles des Apocynacées ; ce qui tient au suc laiteux dont sont également pourvues les Asclé-piadacées. Ce suc est souvent vénéneux, purgatif, vomitif. Celui du Periploca græca est âcre, dangereux, et sert à empoisonner les bêtes fauves. On emploie à Bourbon, comme faux Ipécacuanha, la racine du P. mauritiana Poir. (Cynanchum mauritianum Lamk), qui est un Camptocarpus, la Liane à café des créoles, et on observe également des propriétés évacuantes chez les P. vomitoria Lesch., ciliata Lesch, et viridiflora Kost. Dans l'Inde orientale, on emploie encore comme vomitive la racine du Secamone emetica ; c'est aussi un dépuratif, un antisyphilitique, et l'on observe des propriétés analogues dans les S. Thunbergii E. Mey. et Alpini R. et Sch. Notre vulgaire Dompte-venin est aussi vomitif, et de plus sudorifique et diurétique ; on le croyait jadis propre à combattre l'action des venins, et on falsifie encore avec lui la racine du Polygala de Virginie et de l'Aristoloche Serpentaire. Le Nunnari est officiel dans la pharmacopée anglaise des Indes ; sa racine est estimée comme tonique, diurétique, diaphorétique, alterante. Le Mudar, commun en Asie et en Afrique, introduit même en Amérique, passe pour tonique, diaphorétique et, à haute dose, vomitif. L'Unta-mool est également officiel dans la pharmacopée indienne ; ses feuilles servent aux mêmes usages que l'Ipecacuanha : c'est le Tylophora asthmatica. L'Argel est un évacuant énergique, souvent mélangé, à dessein même, aux Senés qui nous viennent de l'Orient. Le Gymnema sylvestre a des racines vantées contre la morsure des serpents, et des feuilles astringentes, amères, acidules, qui détruisent toute perception des saveurs sucrées. Beaucoup d'Asclepias sont réputés évacuants, notamment l'A. Curassavica et les A. amœna L., exaltata LK,

obovata, Ell., phytolaccoides Pursh, quadrifolia Jacq. Les A. tuberosa L., pulchra Ehrh., incarnata L. passant pour dépuratifs et antisyphilitiques. L'A. decumbens L. se prescrit contre les affections du poumon et de la plèvre. L'A. syriaca L., naturalisé dans nos campagnes, est vanté comme anticatarrhal, antiasthmatique. Les poils de ses aigrettes séminales ont été proposés comme textiles, de même que ceux des Calotropis gigantea et procera, plantes prescrites dans l'Inde contre une foule d'affections externes et internes. Les Cynanchum sont souvent âcres et irritants, de même que les Sarcostemma. Le Dœmia extensa R. Br. a des feuilles anthelminthiques et un suc antiasthmatique. L'Holostemma Ada-Kodien R. et Sch, sert au traitement des ophthalmies. Au Cap, le Xysmalobium undulatum R. Br., se prescrit contre les affections intestinales. Le Marsdenia erecta a un suc narcotique, usité en Orient contre plusieurs névroses. Plusieurs Hoya servent au traitement des blessures et de mainte affection interne dans l'Océanie tropicale. Les Dischidia ont les mêmes usages. Il y a aussi bien des Ceropegia médicinaux dans l'Asie et l'Afrique tropicales. Beaucoup de Stapelia, de Pergularia et quelques Cryptolepis ont des feuilles et des jeunes pousses comestibles. En Amérique, quelques espèces de Gonolobus sont médicinales, souvent évacuantes, vénéneuses parfois, et c'est à ce genre qu'on a rapporté, non sans quelque doute, le Condurango de Loxa, qui se vend encore quelquefois comme remède des tumeurs malignes, et en particulier des cancers. —

IIe Partie

Etude histologique des Asclépiadées.

---

§. I. Racine

Structure primaire

La racine des Asclépiadées n'offre rien de particulier pendant toute la période primaire ; les faisceaux ligneux sont en nombre variable ; 2 dans les Vincetoxicum offal ; 3 dans le Marsdenia erecta, 4 dans le Stapelia glauca et Periploca græca. Le péricycle est à un ou deux rangs de cellules et l'assise subéreuse est formée d'une seule rangée. La seule chose que l'on puisse signaler (voir Fig. 1) c'est la sclérification rapide des cellules de la moëlle. Avant que l'assise génératrice ne soit différenciée, on peut remarquer dans la moëlle qu'un grand nombre de cellules épaississent leurs membranes et ne tardent pas à devenir scléreuses, de telle sorte que très rapidement, au moment des formations secondaires, la moëlle est entièrement sclérifiée et englobe les faisceaux ligneux primaires.

C'est à cette sclérification médullaire précoce que l'on doit de ne pouvoir trouver de faisceaux criblés péri-médullaires que toutes les tiges contiennent. Cependant dans quelques racines adventives du Periploca græca et Gomphocarpus fruticosus, il m'a été donné de voir au milieu de la moëlle quelques cellules non épaissies ayant l'apparence de tubes criblés qui se seraient trouvés brusquement entourés de cellules scléreuses. Néanmoins ces formations sont très rares dans les racines, et ne se trouvent guère que dans les rhizomes. Quant aux Laticifères, on en rencontre ça et là dans le parenchyme cortical et le liber primaire.

Structure Secondaire.

Cette structure est à peu près normale. L'écorce secondaire apparaît née du péricycle et surtout formée de liège qui recouvre la racine d'une assez grande épaisseur.

Le cambium fonctionne à peu près régulièrement.

[illegible] portion [illegible], ce bois que le liber secondai-re (voir fig. X) C'est dans ce liber en général que l'on ren-contre le plus grand nombre de laticifères rameux dont le contenu est toujours très finement granuleux et coloré en brun-rougeâtre plus ou moins foncé. Dans les racines assez âgées, on remarque dans le liber secondaire des fibres peu allongées ou des cellules scléreuses canaliculées.

Le point de passage entre la racine et la tige des plan-tes de cette famille est assez difficile à établir ; néanmoins, il est un caractère qui se déduit des nombreuses espèces que j'ai étu-diées, et qui m'a paru constant : c'est l'absence dans la racine de fibres péricycliques.

Nous reviendrons plus loin sur ces productions dont la présence peut être d'une grande utilité pour diagnostiquer, d'après une coupe, à quelle partie de la plante elle appartient.

Les changements qui s'opèrent à cet effet dans le collet sont extrêmement faciles à suivre dans le pivot du Gomphocarpus fructicosus.

Au fur et à mesure que les coupes s'éloignent de la partie de la plante qui paraît être extérieurement le collet, on voit les paquets de fibres diminuer de volume, en même temps que la moëlle se rétrécit de plus en plus ; et la coupe peut présenter, même au microscope, l'aspect d'une racine, c'est à dire avoir déjà une assise subéreuse et même des restes de l'assise pilifère ; qu'on constate encore la présence de quelques rares fibres péricycliques. (fig 2 ‡) et d'un peu de moelle avec des tubes criblés.

Il est nécessaire de placer ici, l'anomalie présentée par l'Asclépias tuberosa qui fournit, comme on le sait, ses racines et rhizomes à la matière médicale (Voir fig. 3)

Ces racines présentent tout l'aspect de cette partie de la plan-te ; malheureusement il m'a été impossible de me procurer des racines fraîches suffisamment âgées pour faire cette étude. — Néanmoins, 3 échantillons de provenance diverses (Pharmacie centrale, Christi et Cie , Ecole de Pharmacie) m'ont donné des caracté-res identiques. Nous renvoyons pour la description de la coupe à la IIIe partie de ce travail ; mais il est à signaler la for-

-mation de paquets de tubes criblés près de chaque groupe isolé des vaisseaux ligneux et à leur partie inférieure. —

La fig. 3 montre une moëlle sclérifiée, entourée néanmoins par un anneau presque continu formé de tubes criblés, ce qui tend donc à prouver que cette formation doit se retrouver dans toutes les racines assez grosses pour n'être pas entièrement sclérifiées.

§ II. Tige

Structure primaire

Nous prendrons comme type de cette étude une jeune tige d'Araujia albens (fig 4) qui montre à l'extérieur l'épiderme, dont quelques cellules sont çà et là allongées en poils pluricellulaires; puis une couche de 2-3 rangs de cellules épaisses, en dessous desquelles on voit une sorte de parenchyme chlorophyllien, formé d'une ou deux épaisseurs de cellules rectangulaires allongées dans le sens du rayon, ayant entièrement l'aspect de cellules du parenchyme en palissade de la feuille, et contenant comme lui de la chlorophylle. Vient ensuite le parenchyme cortical, puis l'endoderme dont les cellules larges sont faciles à reconnaître grâce à l'amidon qu'elles contiennent. Le cylindre central se compose du péricycle formé de 4-5 rangées de cellules, puis de faisceaux libéro-ligneux primaires et de la moëlle, dans laquelle se différencient nettement et de très bonne heure les paquets tubes criblés périmédullaires. Mais le péricycle est doué d'une activité très grande; avant les formations secondaires, on voit très aisément se différencier, de leurs voisines du parenchyme péricyclique, des faisceaux de cellules à contours irréguliers, plus pâles et d'un aspect tout à fait particulier. Une coupe longitudinale montre déjà à ce moment ces cellules allongées

tangentiellement, à paroi réfringente, mais non encore épaissie. Mais peu à peu leur paroi se lignifie, elles s'allongent et prennent l'aspect de fibres extrêmement ténues, ne se colorant pas par le vert d'iode et le vert de méthyle (1). Ces fibres suivent toujours ce même mode de développement, chez tous les individus que j'ai étudiés (Periploca græca - Ascl. curassavica, incarnata Gomphocarpus fructicosus - Araujia albens - Cynanchum acutum - Oxypetalum Naudinianum - Vincetoxicum off^{ale} - Hoya carnosa, Stapelia fuscata, Stephanotis floribunda etc..)

Quant au liber médullaire qui apparaît en général de très bonne heure, nous renvoyons aux travaux spéciaux de Lamounette, Van Tieghem, Hérail .. etc.

M. Van Tieghem a admis une autre dénomination dont nous nous sommes déjà servis ; il donne à ces formations le nom de tubes criblés périmédullaires (J^{al} de Botanique 16 Avril 1891.) On sait qu'ils se forment par différenciation plus ou moins tardive de quelques cellules de la moëlle et qu'ils sont toujours séparés des faisceaux ligneux par quelques cellules parenchymateuses. M. Herail (Comptes rendus - Avril 1891 -), signale aussi leur présence dans les racines de Vinca média, major. etc. ; et Van Tieghem admet qu'on doit en rencontrer dans toutes les plantes qui en contiennent dans la tige. Nous avons déjà vu que la structure de certaines Asclépiadées paraissait être absolument conforme à cette opinion. -

Période Secondaire.

—

Le cambium fonctionne d'une façon assez régulière, donnant vers l'intérieur surtout des fibres ligneuses et çà et là quelques grands vaisseaux ponctués.

D'une façon générale, le bois primaire formé de rangées régulières et serrées de vaisseaux spiralés est toujours facilement reconnaissable dans toutes les espèces (voir fig. 5) Quelquefois l'assise génératrice n'a pas une activité égale en tous ses points et on retrouve l'anomalie signalée par M. Herail dans le Ceropegia (Etude sur la

(1) Ces fibres sont signalées dans une étude spéciale p. M. Hérail (Etude sur la tige des dicotylédones, p. 225)

Planche I

Fig I. Racine du *Stapelia glauca*

Fig. II Pivot du *Gomphocarpus fruticosus*

Fig. III - Racine de l'*Asclepias tuberosa*.

Fig. IV - Tige jeune de l'*Araujia albens*

Fig. V - Schéma montrant l'anneau du bois secondaire elliptique chez l'*Araujia albens*

tige des Dicotyledones, p. 254) et que nous montre bien la fig. 5.

Des 2 côtés opposés seulement, le cambium donne naissance à des vaisseaux; des 2 autres, il ne se forme que des fibres ligneuses, de telle sorte que le cylindre central, primitivement circulaire, devient elliptique et de là, la tige elle-même prend cette forme. Mais néanmoins, il y a toujours formation d'un peu de liber, ce qui différencie ces plantes des Bignoniacées chez lesquelles il ne se produit plus de liber dans les points où se forme le bois (E. Bureau Comptes rendus 1872)

Pendant toute la période secondaire, le méristème formateur des tubes criblés périmédullaires se divise et donne des paquets volumineux souvent presque réunis en anneau, et entourant quelquefois des faisceaux de fibres analogues aux fibres ligneuses, et qui donne l'aspect d'un faisceau libéro-ligneux concentrique médullaire. —

Les fibres péricycles s'épaississent de plus en plus mais restent toujours insensibles aux colorants tels que les couleurs d'aniline, le vert d'iode, le vert de méthyle; l'assise chlorophyllienne conserve le même aspect que pendant la période primaire.

Quant aux Laticifères leur lieu principal d'élection est le liber secondaire, le liber médullaire et la moëlle. Rarement on peut en trouver de très petits dans le bois, quoique souvent quelques vaisseaux paraissent remplis par un contenu absolument analogue.

Une grande partie des cellules de l'écorce, de la moëlle et quelquefois du liber, sont aussi souvent remplies par des mâcles d'oxalate de Calcium.

Dans les tiges charnues (Stapelia) la structure change un peu. On ne trouve plus que des faisceaux libéro ligneux isolés dans une masse de parenchyme mou, mais présentant toujours un petit paquet de tubes criblés vers l'intérieur. Les laticifères paraissent aussi groupés autour de chacun de ces faisceaux. —

§ III. Feuilles

La structure anatomique de la feuille des Asclépiadacées varie peu dans les divers genres, excepté chez les espèces charnues (Stephanotis) ou bien subaphylles (Stapelia ... &c,) et dans ce cas la feuille est réduite au pétiole charnu.

La coupe (fig. 6) passant par la nervure médiane d'une feuille de Periploca græca, nous montre un faisceau libéro-ligneux, avec des paquets de tubes-criblés ayant la même provenance que ceux de la moelle dans la tige, c'est-à-dire extérieur au bois. De plus ces faisceaux libero-ligneux sont quelquefois complètement entourés par des fibres analogues encore à celles de la tige (Voir fig. 25) Dans le liber on peut aussi retrouver les laticifères.

Le limbe de la feuille est formé de l'épiderme, et d'une couche de cellules à chlorophylle de 1 ou 2 rangées. L'espace compris entre cette couche et l'épiderme inférieur est rempli par un tissu formé de grandes cellules polygonales irrégulières souvent arrondies, dont quelques unes, plus grandes, contiennent des mâcles d'oxalate de calcium. Quelques cellules des 2 epidermes s'allongent très-souvent en poils pluricellaires (fig. 13). Enfin çà et là on trouve des faisceaux libero-ligneux correspondant aux nervures et reliés souvent aux épidermes par du collenchyme; ce sont eux qui forment le squelette de la feuille.

Dans les plantes presque charnues, tels que les Stephanotis floribunda, Cylophora levigata, le parenchyme de la feuille est lâche (fig. 7); il existe de nombreuses lacunes, c'est du tissu aquifère, et dans ce cas l'épiderme inférieur est parsemé de nombreux stomates.

Dans les plantes charnues comme Stapelia glauca, il n'existe plus à proprement parler de feuille; ce sont

Planche II

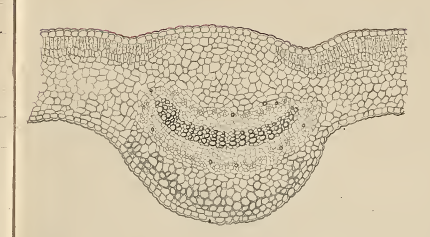


Fig. VI - Pétiole du Periploca græca

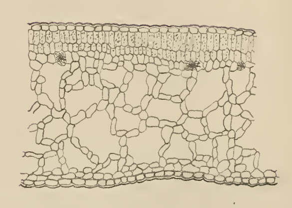


Fig. VII. Feuille du Stephanotis floribunda

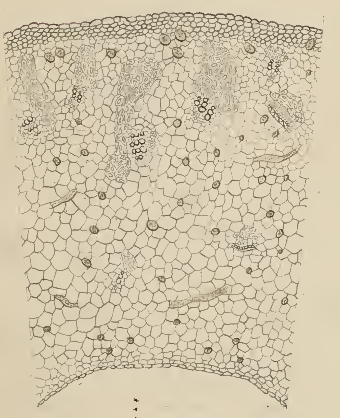


Fig. VIII - Fruit de l'Oxypetalum Naudinianum

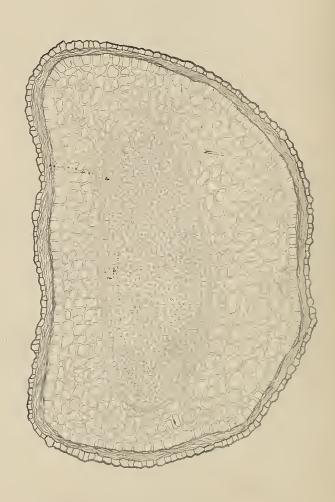


Fig. IX. Graine de l'Oxypetalum Naudnm. ..

de véritables tiges, ayant un cylindre [illegible] par un tissu mou, dans lequel on remarque ça et là des laticifères

§ IV. Fruit

Ne voulant pas revenir sur les diverses formes du fruit chez les Asclépiadées, nous donnerons de suite la coupe transversale de l'Oxypetalum **Naudinianum** (Voir fig. 8.)

On remarque à l'extérieur une cuticule fortement épaissie extérieurement, puis vient une zone de quelques cellules plus épaissies que le reste du parenchyme du fruit qui est formé de cellules polygonales irrégulières plus ou moins remplies d'amidon. Il est limité intérieurement par une couche de cellules plus aplaties et à paroi légèrement sclérifiée. Dans tout le parenchyme du fruit on distingue de nombreux ~~filaments~~ faisceaux libero-ligneux presque toujours accompagnés d'énormes paquets de fibres analogues à celles de la tige, et cela surtout vers la partie externe. Ça et là aussi, on remarque des laticifères rameux.

§ V. Graine

Ce fruit contient de petites graines noires surmontées d'une aigrette de poils soyeux qui, dans la famille, sont souvent employés pour fabriquer des tissus tels que le Fafetone (Voir plus loin)

Cette graine, coupée transversalement, nous montre qu'elle est limitée extérieurement par une couche de une ou plusieurs cellules à paroi externe fortement lignifiée. Vient ensuite une zone formée de cellules allongées tangentiellement, aplaties et très irrégulières, serrées les unes contre les autres et qui constituent, avec les précédentes, le tégument externe (Voir fig. 9)

Le tégument interne se compose de cellules arrondies, à paroi cellulosique très épaisse, mais ayant conservé toute sa

réfringence et ne se colorant pas par les réactifs.

Tout le tissu intérieur, qui est l'albumen, est formé de grandes cellules polygonales contenant une grande quantité d'amidon.

Les poils des aigrettes qui surmontent la graine, sont unicellulaires, extrêmement fins, lisses, excepté quelquefois à l'extrémité où l'on peut apercevoir quelques ramifications très-petites.

Pour compléter cette étude histologique, nous allons donner rapidement celle de l'Oxypetalum Naudinianum. Cette plante que je dois à la complaisance de M. Hérail, est une espèce inédite, classée seulement par M. le Professeur Trabut d'Alger.

Oxypetalum Naudinianum.

C'est une liane volubile à droite, à feuilles urcéolées de 5 à 6 centim. de longueur, paraissant opposées, mais en réalité isolées et présentant un phénomène de glissement, par soudure, du faisceau du pétiole ou cylindre central de la tige. Les feuilles portent une nervure médiane assez accentuée, de laquelle s'échappent de nombreuses nervures secondaires ramifiées. Elles sont glabres à la face supérieure, couvertes de poils blanchâtres courts, pluricellulaires, à la face inférieure (fig. 11-13)

Le fruit est un double follicule courtement pédonculé (fig. 15) presque charnu, formé de deux carpelles soudés. La déhiscence se fait par une fente longitudinale et dorsale. Il contient un grand nombre d'ovules anatropes, pendants, attachés à une lame placentaire située entre les deux carpelles, ce qui donne l'aspect d'un follicule.

Chaque graine est surmontée d'une aigrette très-soyeuse, formée de poils unicellulaires très-ténus et longs au moins de 7 à 8 fois la semence

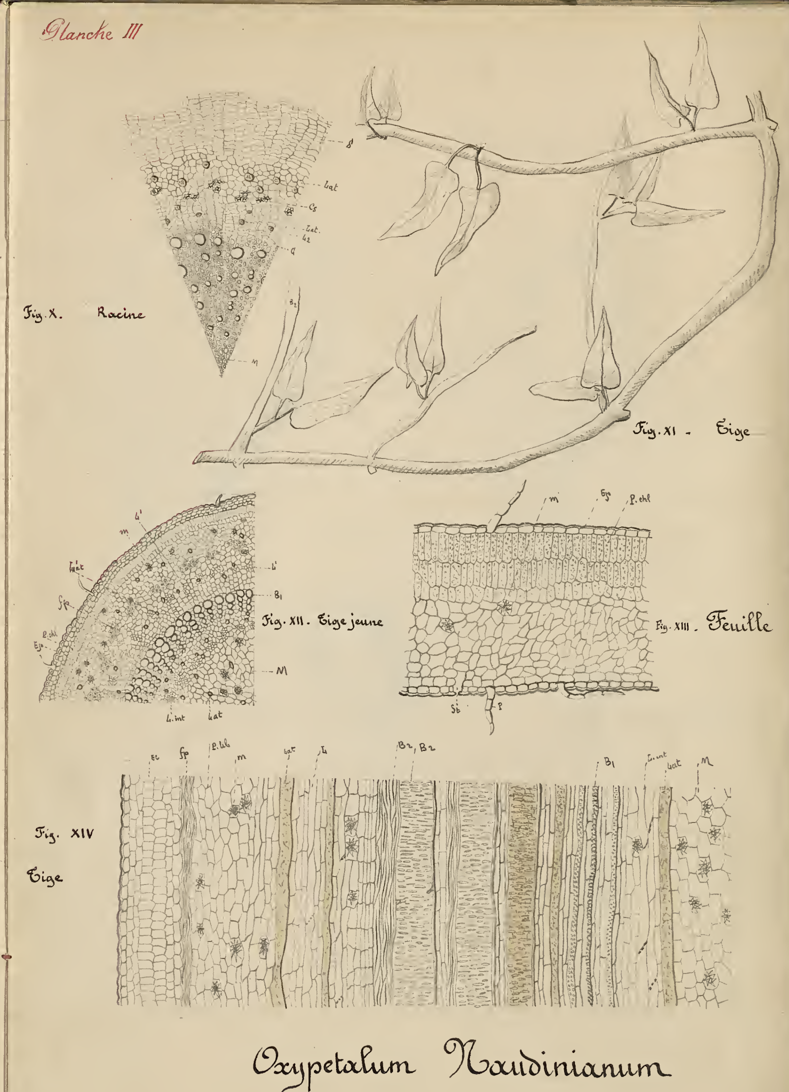
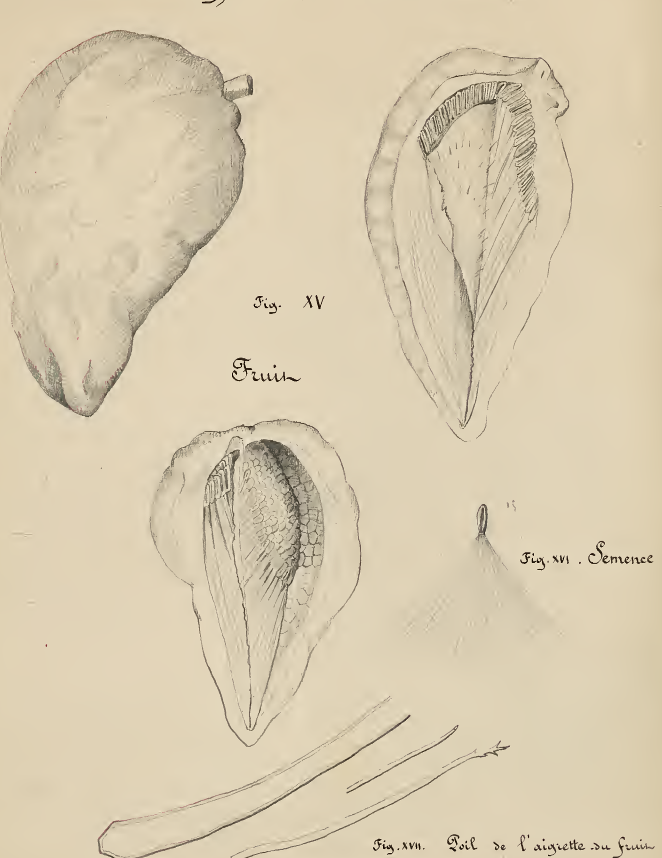

Planche III
Fig. X. Racine
Fig. XI - Tige
Fig. XII. Tige jeune
Fig. XIII. Feuille
Fig. XIV
Tige
Oxypetalum Naudinianum

Planche IV

Oxypetalum Naudinianum



L'étude anatomique ne présente rien de particulier; nous renvoyons aux descriptions générales, les coupes 10 - 12 - 13 - 14 montrant suffisamment l'aspect de cette plante, qui fournit depuis peu un suc employé comme le caoutchouc ou la gutta.

Conclusions.

L'étude histologique de la famille des Asclépiadacées nous amène aux conclusions suivantes:

Racine

1° La racine se sclérifie en général de très bonne heure, souvent même avant la période secondaire.

2° La racine de l'Asclepias tuberosa, montre comme anomalie la présence de paquets de tubes criblés, - en quelque sorte intra-ligneux, - et situés à côté de chaque paquet de vaisseaux et à la partie interne.

3° La racine ne possède jamais de fibres péricycliques, ce qui la distingue de la tige.

Tige.

1° La présence de fibres péricycliques, ne se colorant pas par le vert d'iode, ni le vert de méthyle, ni la fuchsine ammoniacale, est constante dans toutes les espèces.

2° Le cambium peut donner plus de vaisseaux de 2 côtés opposés que les deux autres, et le cylindre central est alors elliptique (Araujia, Hoya, etc)

3°. Les tubes criblés périmédullaires existent dans tous les genres.

IIIe Partie.

Produits fournis à la Matière Médicale par la famille des Asclépiadacées.

Les Asclépiadacées donnent à la matière médicale un certain nombre de drogues en général peu usitées en France, mais ayant assez de vogue en Allemagne, en Angleterre et aux Etats-Unis.

Leurs propriétés sont en général les mêmes : elles sont toutes vomitives, purgatives et dépuratives, comme il a déjà été dit dans le Chapitre III de la 1ère partie.

Ces propriétés sont dues vraisemblablement au contenu des Laticifères qui parcourent ces plantes, et qui sont remplis d'un suc blanc jaunâtre, brunissant à l'air.

On a retiré des Asclépiadées, divers glucosides encore mal étudiés, tels que l'Asclepiadine, la Vincetoxine, la Condurangine, la Mudarine .. etc ; et dernièrement David Hooper parait avoir isolé un alcaloïde : la Tylophorine)- du Tylophora asthmatica. Malgré tout, bien des recherches restent à faire sur la composition chimique de ces médicaments. L'étude anatomique, déjà faite pour quelques uns d'entre eux, mais d'une façon bien insuffisante, - a surtout été l'objet de mes recherches particulières. Quant aux coupes présentées dans cette 3e partie, toutes ont été faites d'après de nombreux échantillons de provenances diverses, mais autant que possible d'une authenticité garantie. -

La maison Christi, de Londres bien placée pour se procurer ces sortes de produits, m'a beaucoup aidé dans mes recherches en mettant à ma disposition de nombreux échantillons, dont l'examen a servi de contrôle à ceux fournis

par les maisons françaises.

Outre les feuilles, les tiges et les racines, les poils soyeux des aigrettes sont aussi souvent employés par les indigènes des pays d'origine pour la fabrication de certains tissus; le Fafetone en est un exemple.

Le suc de certaines Asclépiadées, utilisé aussi, sert à la fabrication du caoutchouc.

— Genre Hemidesmus —

Caractères — 15 sépales petits, avec 5 glandes intérieures — Corolle rotacée et valvaire, quinquéfide ou à 5 lobes charnus — 5 écailles sous la couronne, petites, charnues, alternes aux lobes — Étamines monadelphes à la base; Anthères terminées par une membrane infléchie, 2 masses polliniques granuleuses solitaires dans chaque loge.

Style pentagonal presque plan à la partie supérieure. Follicules petits, semences munies d'aigrettes soyeuses. Herbes frutescentes, volubiles, à feuilles opposées, souvent couvertes de poils. Cymes opposées à chaque aisselle et courtement pédonculées.

Hemidesmus Indicus (R. Brown.)

Periploca indica (Wild) — Magreba (Hind) — Asclepias pseudo-sarsa (Roxb) Racine de Nunnari

de Lanessan: Plantes utiles des colonies Françaises, page 644; — Fluckiger et Hanbury: Drogues simples, tome II, page 72; — Cauvet: matière médicale, Tome II, page 601; — Dujardin-Beaumetz et Egasse: Plantes méd. page 347.

Origine – Le produit arrivant en France sous le nom de Racine de Nunnari est originaire de l'Inde et de Ceylan.

Caractères botaniques – C'est un arbuste sarmenteux à tige du diamètre d'une plume d'oie, feuilles opposées, dimorphes; celles des jeunes pousses sont linéaires.

Historique – La racine de cette plante est depuis longtemps employée en médecine, dans les parties méridionales de l'Inde, sous le nom de Nannári ou Ananto-múl. Ashburner, en 1831, attira le premier l'attention des médecins européens sur ses propriétés médicinales. En 1864, elle fut admise dans la pharmacopée anglaise, mais son efficacité n'a guère été mise en relief.

Description – La racine d'Hemidesmus se présente en fragments de 15 centimètres ou davantage de long. Elle est cylindrique, tortueuse, sillonnée dans le sens de la longueur, épaisse de 5 à 15 millimètres, le plus souvent simple ou munie de quelques minces radicules. Elle émet des tiges aériennes ligneuses, grêles, ramifiées, épaisses de 6 millimètres ou même moins. Elle est colorée entièrement en brun foncé, parfois avec des reflets gris violacés clairs, visibles surtout au soleil. Cette racine est dure. Sur une section transversale, elle offre une couche extérieure corticale blanchâtre, brunâtre ou légèrement violette, n'ayant pas plus de 2 millimètres d'épaisseur, et un cylindre ligneux jaunâtre, séparé de l'écorce par une ligne foncée, ondulée, de tissu cambial. Dans les gros fragments, ni le bois, ni l'écorce n'offrent de structure radiée; dans ceux qui sont plus minces, la partie ligneuse montre des rayons médullaires. La partie intérieure, qui est très mince, se sépare facilement de l'écorce, qui est fréquemment marquée de larges crevasses transversales.

La racine exhale à l'état frais et sec une odeur faible, mais agréable, analogue à celle de la fève tonka et du mélilot. La racine sèche a une saveur sucrée mélangée d'un peu d'âcreté. Les tiges sont presque insipides et inodores. La racine qu'on trouve sur le marché anglais est souvent de très mauvaise qualité.

Structure microscopique(1) – La coupe transversale montre à l'extérieur une couche de Suber formée d'une dizaine de cellules petites en files radiales souvent remplies de tannin. Vient ensuite

(1) L'échantillon qui m'a servi pour cette description provient de la collection de matière médicale de l'École.

le parenchyme cortical secondaire, très épais, composé de cellules polygonales irrégulières, entre lesquelles on trouve ça et là quelques laticifères remplis d'un contenu finement granuleux de couleur brun-jaunâtre. (fig. 18) Mais ces laticifères se rencontrent surtout dans le liber secondaire, facilement reconnaissable (malgré l'opinion de MM. Fluckiger et Hanbury) à ses éléments disposés en files et séparés de loin en loin par des rayons médullaires à 1-2 rangées de cellules plus allongées. La zone cambiale sépare ce liber de la partie ligneuse dont l'épaisseur est un peu plus grande que celle de l'écorce. Ce bois ne présente rien de particulier; il est traversé par d'assez nombreux rayons médullaires contenant de l'amidon; la moëlle est sclerifiée et paraît très petite, de telle sorte qu'il est impossible de retrouver les faisceaux ligneux primaires.

Nous avons eu entre les mains un échantillon d'écorce de racine, provenant de la Pharmacie Centrale de France très différent de ce dernier. Il se présente sous forme de gros morceaux, de couleur blanchâtre, fortement ridés extérieurement.

L'écorce est beaucoup plus épaisse par rapport au cylindre central, et est formée de 2 zones; l'une, subéreuse, de 7-8 rangs de cellules, est blanche, l'autre, comprenant le reste de l'écorce et le liber est plus ou moins colorée en brun-jaunâtre, et présente à peu près le même aspect que l'échantillon précédent.

Mais un échantillon volumineux de Nunnari que j'ai reçu de la maison Christi de Londres, me porte à penser que cette racine tout en présentant les caractères des Asclépiadées n'appartient pas à l'Hémidesmus indicus.

Composition chimique – Cette racine n'a été soumise à aucun examen chimique sérieux. Son goût et son odeur ne paraissent pas dus à une huile essentielle, autant du moins qu'on peut en juger par l'examen microscopique. Il est plus probable qu'on doit les attribuer à un corps appartenant au même groupe que la coumarine. D'après Scott, cette racine donne, par simple distillation avec l'eau, un stéaroptène, qui

Planche V

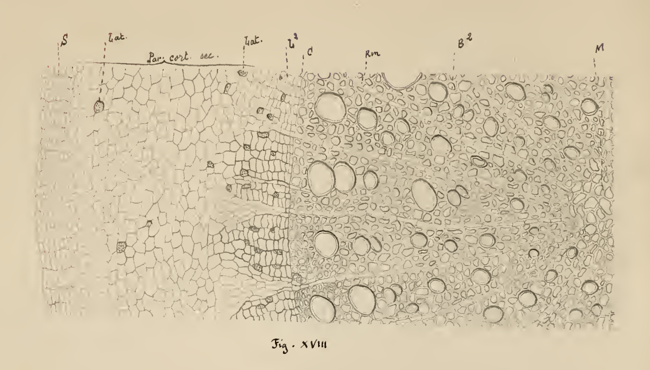


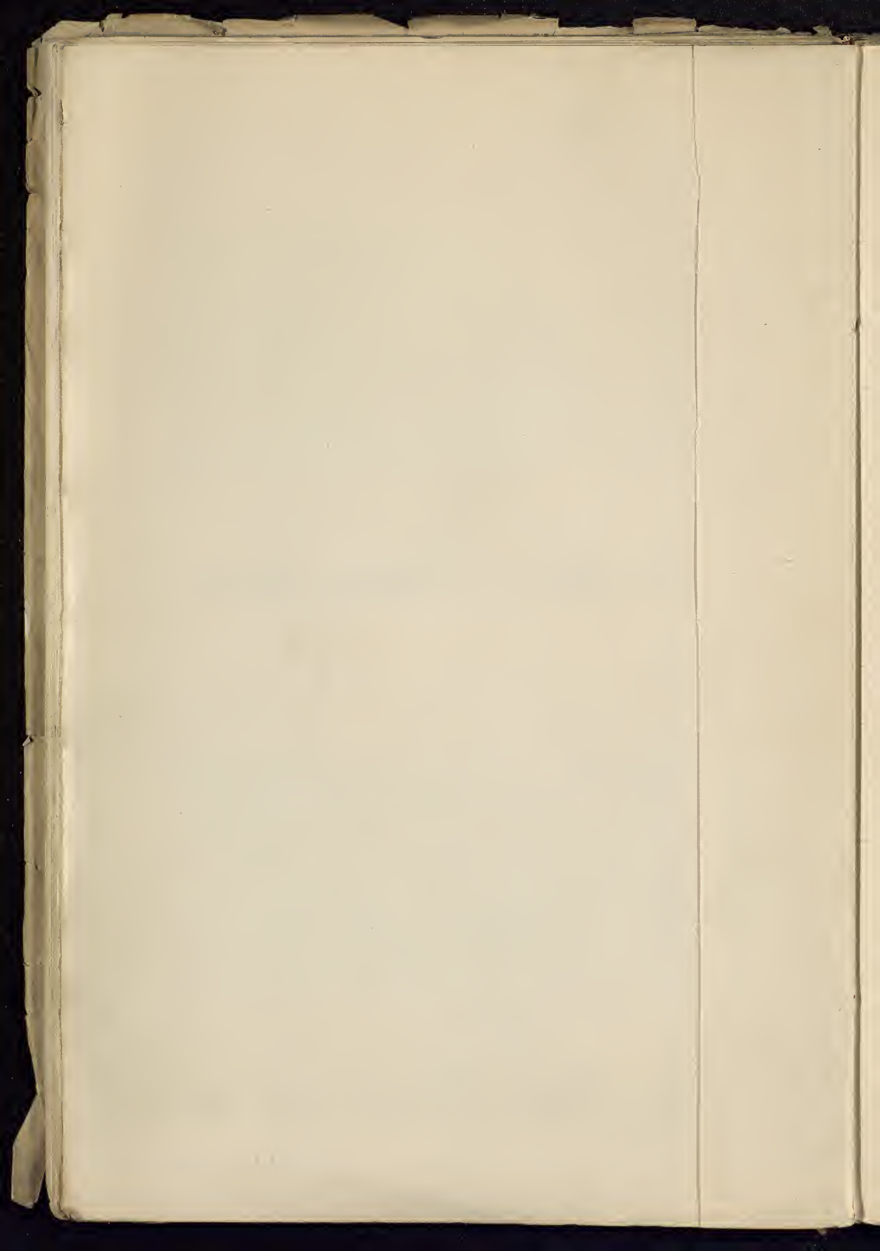
Fig. XVIII

Racine de Nunnari — Hemidesmus indicus



Fig. XIX

Ecorce de Mudar — Calotropis gigantea ou procera



est probablement la substance obtenue par Garden, en 1837, et considérée comme un acide volatil.

Usages — Cette drogue est considérée comme altérante, tonique, diurétique et diaphorétique. Elle est peu usitée en Europe, mais d'un emploi assez courant aux Indes comme substitutive de la Salsepareille. On l'emploie dans la Cachexie des enfants, la Syphilis, les rhumatismes chroniques.

L'infusion (1 p. 10) se prescrit à la dose de 60 à 90 grs, trois fois par jour. C'est le meilleur mode d'administration et son activité est augmentée quand on le porte à 30-35° de température. La quantité d'urine émise est, dit-on, triplée ou quadruplée.

Le Sirop, qui ne fermente que difficilement se donne à dose de 30-60 grs par jour au plus.

Genre Calotropis

Les Calotropis appartiennent à la tribu des Cynanchées; ils sont caractérisés par une corolle légèrement campanulée, à couronne staminale formée de 5 appendices écailleux, charnus, adnés au tube des étamines, munis d'un court éperon recourbé en haut. Les anthères sont terminées par une membrane infléchie. Deux espèces de ce genre fournissent l'écorce de leur racine à la matière médicale, et les fibres de leur tige à la préparation de certains tissus. Ce sont les Calotropis gigantea et procera.

Écorces de Mudar

Bibliographie:

de Lanessan: Plantes ut. des Col. fr. pag. 641 et 834; Fluckiger et Hanbury: Drogues simples. t. II, p. 74-78; — Cauvet: matière médicale. t. II. pag. 597. 598; — Dujardin-Beaumetz - Egasse: plantes médicinales, pag. 128-129; — Bardet: nouveaux remèdes,

page 181 ; Nouveaux Remèdes - 1889 - (5 - p. 119) 19 - p. 509) ; - Frémy : Encyc. chimique . Tome X, p. 161 ; - Phil. Mag. CV - 10 - p. 465. - etc.

Caractères botaniques. - Calotropis gigantea R. Brown. - C'est un petit arbre à feuilles opposées, décussées, subsessiles, embrassantes, larges, obovales, longues de 10 à 15 centimètres, munies de poils sur la portion de la face supérieure qui touche au pétiole, à peu pres lisses dans le reste de cette face, couvertes sur la face inférieure de poils blancs et laineux. Les jeunes pousses sont également couvertes de poils laineux, mous et blancs. Les fleurs sont disposées en cymes ombelliformes, simples ou composées, insérées alternativement entre les paires de feuilles opposées et atteignant la moitié de la longueur de ces dernières. Elles sont grandes, belles, panachées de rose et de pourpre. Le réceptacle est convexe, en forme de cône surbaissé. Le calice est gamosépale, divisé en cinq lobes profonds. La corolle a plus de 5 centimètres de diamètre, elle est gamopétale, à tube légèrement campanulé, anguleux, et à limbe formé de cinq lobes étalés, oblongs, obtus, réfléchis à la pointe ; les angles du tube corollaire sont creusés en sac intérieurement ; la corolle est munie au niveau de la gorge d'appendices arrondis. L'androcée est formé de cinq étamines dont les anthères sont appliquées contre le stigmate et terminées chacune par un appendice membraneux. La couronne est formée de cinq appendices plus longs que la colonne staminale, étroits, couverts de poils). Les masses polliniques sont comprimées, pendantes, fixées par une caudicule grêle. Le gynécée est formé de deux ovaires à deux loges pluriovulées, à stigmate dépourvu de pointe terminale. Le fruit se compose de 2 follicules ventrus, lisses, polyspermes. -

Le Calotropis procera, R. Brown - se distingue par les dimensions beaucoup moins considérables de sa tige qui est couverte de poils ; sa fleur plus petite ; sa corolle pourpre, bordée de blanc sur la face supérieure et argentée en dessous ; campanulee, à lobes dressés ; les appendices de la couronne pas plus longs que la colonne staminale, presque aussi larges que longs,

ordinairement glabres ; ses feuilles cordées obovales ou obovales-oblongues, sessiles ou subsessiles. - . .

Description des deux drogues. Holmes attribue le Mudar au Calotropis gigantea seul ; mais il paraît que dans l'Inde, on emploie indifféremment l'une ou l'autre écorce et que celle du Calotropis procera est seule vendue dans les bazars. Fluckiger et Hanbury disent qu'elles ne sont pas distinctes ; Cauvet au contraire donne les descriptions suivantes :

« L'Ecorce du C. procera est en fragments longs de 8 à 10 centimètres, épais de 3 à 6 millimètres, cintrés ou repliés en gouttière. Leur face externe est toujours recouverte d'un suber épais ou mince, de couleur chamois clair. Le suber offre des aspects variables, selon l'épaisseur des écorces : 1° dans les plus épaisses, il est formé de côtes plus ou moins longues et saillantes, séparées par des sillons à fond noirâtre ; 2° dans les écorces de moyenne épaisseur, il présente des saillies irrégulières, courtes, tortueuses, dont certaines, un peu plus élevées, comme verruqueuses, sont coordonnées en séries transversales obliques ; 3° enfin, les écorces les plus minces ont un suber peu développé, finement ridé ou strié en long et présentant de très-petites verrues disposées en lignes transversales, continues ou interrompues et, tantôt espacées, tantôt très-rapprochées. Dans toutes ces écorces le suber est mou, spongieux, adhérent, mais peut en être détaché assez facilement. Sur une section transversale, sa couleur fauve le fait distinguer de l'écorce sous-jacente, qui est d'un blanc crayeux, compacte, mais pouvant être entamée par l'ongle. La face interne est d'un gris jaunâtre, lisse et souvent tachée de moisissures.

Cette écorce est facile à casser et à pulvériser. Elle est à peu près inodore et possède une saveur amère, âcre, mucilagineuse.

L'Ecorce du C. gigantea est en fragments irréguliers, diversiformes, plats, rarement cintrés, plus ou moins arqués en dehors, de couleur générale grise, sur la face externe, blanchâtres ou plus souvent grisâtres à la face interne, longs de 2 et 1/2 à 6 centimètres, épais de 2 à 8 millimètres -

La face externe est presque entièrement dépourvue de suber et lisse ou faiblement sillonnée. Le suber, quand il existe, est analogue à celui de l'écorce précédente, mais toujours moins saillant et comme usé par le frottement. La cassure transversale est nette, non fibreuse, sauf dans les rares morceaux qui offrent une mince couche de bois enlevée à l'arbre avec l'écorce et dont la couleur est d'un jaune très clair. Comme le suber manque le plus souvent, cette cassure est blanche, crayeuse et analogue à l'écorce du C. procera.-

Structure microscopique - Quoi qu'il en soit de l'origine ou de l'apparence extérieure de la drogue, les coupes pratiquées sur de nombreux échantillons ne diffèrent pas sensiblement (Voir fig. 19). Elles nous montrent à l'extérieur un suber formé de cellules radiales plus ou moins épaissies, sous lequel on ne trouve qu'une légère épaisseur de parenchyme cortical contenant de nombreuses cellules pierreuses. Souvent, comme dans la fig. 19 - les coins libériens viennent presque toucher le suber. Toute la partie sous-jacente se compose du liber secondaire formé par des coins allongés de liber, qu'il est assez facile de distinguer.-

Ces coins libériens sont séparés par des rayons médullaires à une ou plusieurs rangées de cellules, souvent gorgées d'amidon ou contenant çà et là quelques mâcles d'oxalate de chaux.

Quant aux laticifères, ils sont répandus indifféremment dans tout le parenchyme libérien, et non dans le parenchyme cortical comme le représentent les figures données par les traités de matière médicale.- L'orcanette acétique peut aider beaucoup à leur recherche, car elle colore leur contenu en rouge. La seule différence que l'on puisse remarquer c'est que les laticifères les plus proches du cambium sont de dimensions un peu moindres.-

Composition chimique – Duncan avait, en 1829, annoncé que cette écorce renfermait un alcaloïde auquel il donna le nom de mudarine. Flückiger (pharmacographia, p. 426) n'a pas trouvé la mudarine, mais bien 12 °/₀ d'une résine âcre, soluble dans l'éther et l'alcool, du mucilage, et un principe amer, amorphe, insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et que l'on peut obtenir incolore en le purifiant par le chloroforme et l'éther. Cette substance paraît être le principe actif de l'écorce.

Warden et Waddell ont repris (1881) cette étude de l'écorce. Ils ont trouvé une matière cristallisable en masses nodulaires qu'ils avaient d'abord cru analogue à l'asclepione de List, mais qui en diffère par sa formule $C^{17}H^{28}O$, celle de l'asclepione étant $C^{29}H^{34}O^{3}$. Ces cristaux sont analogues à l'albane de la gutta-percha. Une résine jaune présente aussi des analogies avec la fluavile de la gutta, mais leur composition chimique diffère. Warden a, en outre, séparé une résine jaune très amère, insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, une résine noire soluble dans la potasse, la soude et du caoutchouc.

Mudar-albane	0,640
— fluavile	2.471
Résine acide noire	0.997
— jaune	0.093
Caoutchouc	0.855

Thérapeutique et usages – L'écorce de Mudar, qui jouit dans l'Inde d'une grande réputation, a été étudiée par les médecins anglais de l'armée de l'Inde. Ils la regardent comme un tonique altérant, un diaphorétique et un émétique à haute dose, et l'emploient pour combattre la lèpre, l'éléphantiasis, la dysenterie (en l'employant à la brésilienne comme l'ipéca). C'est un remède populaire contre la Syphilis, d'où le nom de mercure végétal qui lui a été donné.

Le suc laiteux, âcre, qui exsude de sa tige à la moindre incision, a passé, pendant longtemps, pour jouir d'un grand nombre de propriétés médicales. On le prescrivait comme caustique dépilatoire, et il passait pour être le plus âcre du règne végétal. On l'a employé pour enlever les poils de la peau dans l'herpès tonsurant (Ringworm).

Mélangé au miel, on en fait des applications sur les aphtes de la bouche. Une boulette de coton imprégnée de ce suc, et placée dans les dents cariées, arrête la douleur. D'après Normancheven (Man. of med. Jurispr. for India, 1870) il est employé couramment chez les Rajputs du district d'Allahab, ainsi que dans celui de Khangor, pour tuer les filles, qui, comme on le sait, sont pour certaines castes un embarras. On en fait aussi des applications sur les jointures dans les rhumatismes articulaires.

Ce suc laiteux, qui, comme nous l'avons vu, renferme les éléments de la gutta-percha, a été proposé comme pouvant, sinon la remplacer, du moins être mélangé avec elle et donner un bon produit. Les sols les plus pauvres suffisent pour la plante. Il y aurait donc lieu de continuer les expériences qui ont été faites par les Anglais.

Les fibres de l'écorce de la tige, (probablement les fibres péricycliques) donnent une pâte à papier fort bonne, et sont de plus textiles.

Les poils des aigrettes des semences peuvent aussi servir à la fabrication de tissu; mais ce dernier a un grave inconvénient, c'est que sa poussière est astringente et vomitive. Les tissus de Fafetone, un peu usités dans l'Inde, sont donc surtout préparés avec les fibres du tronc.

Pharmacologie. — Bien que le suc laiteux soit beaucoup plus actif que l'écorce de la racine, c'est cette dernière qui est entrée dans la pratique médicale européenne, en raison de la constance de ses effets. On la prescrit comme tonique, altérant à la dose de 0,15 à 0,20 centigr.

Comme émétique, 2 à 4 grammes suffisent pour provoquer le vomissement vingt minutes ou une heure après l'administration. La Pharmacopée du Bengale substitue, dans la poudre de Dover, l'écorce de Mudar pulvérisée à l'Ipecacuanha. Voici la formule qu'elle donne:

Racine pulv. de Mudar	20 grs
Opium pulv.	10 grs
Sulfate de potasse pulv.	80 grs

Oxystelma esculentum.

Bibliographie. – Dujardin-Beaumetz et Egasse : Plantes médicinales, page 513 ; – de Lanessan : Plantes utiles, page 646.

Oxystelma esculentum R. Br. (Periploca L.) Plante volubile de la famille des Asclépiadacées, à tige filiforme, à feuilles opposées, linéaires, lancéolées, aiguës, entières, lisses. Fleurs d'un rose pâle en dehors, pourpre en dedans, à lignes noires. Masses polliniques comprimées, fixées par un point atténué, pendantes. Follicules lisses.

Le fruit de cette espèce, originaire de l'Inde, passe pour être comestible, mais il ne l'est pas en réalité. Sa décoction est employée contre les aphtes de la bouche et de la gorge. Les Indiens attribuent à ses racines et à ses tiges des propriétés dépuratives (Plantes utiles des colonies françaises.)

— Solenostemma arghel. —

Cynanchum Arguel - Arguel -

Bibliographie – Planchon : Drogues simples, t. I, page 171 ; Fluckiger et Hanbury : Drogues simples. t. I, page 395 ; – Cauvet : mat. méd., page ; – Dujardin-Beaumetz et Egasse : Plantes médicinales, p., 227. –

Cette plante n'est intéressante qu'à cause de ses feuilles qui ont été autrefois mélangées au Séné d'Alexandrie et parce que, malgré les améliorations des envois, certaines sortes inférieures de Sénés en contiennent encore.

Description – C'est une plante de 30 à 60 cm. de hauteur qui croît dans les contrées arides de la Nubie.

Les feuilles sont lancéolées, égales à la base, de la même grandeur que celles du Séné, mais souvent

plus larges, d'un vert grisâtre pâle opaque, chagrinées surtout à la face inférieure.

Elles sont rigides, pubescentes, à nervures peu distinctes. Leur saveur est caractéristique. Elles ont de 2-3 cm. de long. Les fleurs, que l'on trouve aussi en assez grande quantité dans les balles de Séné d'Alexandrie, sont petites, blanches, en forme d'étoiles et les bourgeons floraux sont disposés en corymbes denses, axillaires. Les sépales sont lancéolés. La corolle est blanche, un peu plus longue que le calice. Les follicules sont bruns, ridés, pyriformes à la base, effilés en fuseau à la partie supérieure, longs de 3-4 centim. environ et renfermant plusieurs graines chevelues

Structure microscopique (fig. 2).

La coupe transversale montre un faisceau libero-ligneux correspondant à la nervure médiane, protégé par 2 bandes de fibres, dont l'inférieure est plus grande mais moins fort[t] stratifiée.

En face de chaque file de vaisseaux, on trouve un paquet de tubes criblés, correspondant aux tubes criblés péri-médullaires de la tige.

Le limbe est formé à la face supérieure par un épiderme sous lequel on voit un parenchyme chlorophyllien formé de 1 à 2 rangées de cellules en palissade, extrêmement allongées radialement et remplies de chlorophylle. Ce parenchyme en palissade occupe à peu près la moitié de l'épaisseur de la feuille. Après lui vient un tissu formé de cellules arrondies, dont quelques unes contiennent des mâcles d'oxalate de chaux, et dans lequel on trouve les petits faisceaux libero-ligneux des nervures secondaires, semblables en tous points à celui de la nervure médiane. Enfin la face inférieure est tapissée, contre l'épiderme, d'une nouvelle rangée de cellules en palissade, interrompue çà et là par des stomates. Quelques cellules de l'épiderme inférieur se différencient aussi en poils pluricellulaires.

On peut trouver de très petits laticifères dans le liber, des faisceaux, des nervures.

Usages - M.M. Fluckiger et Hanbury disent ne pas savoir, d'une façon certaine, si ces feuilles sont ajoutées au Séné dans le but direct de falsifier la drogue ou pour l'améliorer, ou par suite de quelque préjugé. Il est certain cependant que les droguistes préfèrent le Séné qui contient une certaine proportion d'Arguel.

Nectoux, à qui ces savants doivent quelques renseignements exacts sur l'Arghel, rapporte avoir vu recueillir à part l'Arguel et le Séné qui n'étaient jamais mêlés directement sur les lieux de production, tandis que plus tard, près du Caire, on le mélangeait régulièrement, dans la proportion de 1 pour 4. -

Christison a montré que les feuilles d'Arguel, administrées isolément, n'exercent qu'une action purgative faible, mais occasionnent de violentes douleurs. D'après M. Planchon, tout Séné contenant une assez grande proportion de ces feuilles, doit être rejeté. Du reste le mélange se reconnaît très-facilement avec un peu d'exercice.

— Genre Asclépias —

Caractères - Fleurs hermaphrodites régulières, réceptacle un peu convexe. - 5 sépales imbriqués ayant à la base, du côté interne, un nombre de petites glandes variant de 5 à l'infini. Corolle largement campanulée, ou presque rotacée, à 5 lobes se recouvrant à droite, réfléchis après la fécondation, 5 écailles à la couronne, plus ou moins fixées au tube staminal, planes ou plus ou moins convexes. Quelquefois 5 squamules. Anthères introrses terminées par une membrane infléchie. Filets monadelphes. - Pollinies ascendantes - Style pentagonal, déprimé au sommet, plan ou un peu convexe. Follicules charnus ou presque charnus, petits, glabres. Semences en

nombre indéterminé, imbriquées

Ce sont des herbes annuelles, droites, ayant de nombreuses tiges à la base, volubiles, presque toujours glabres. — Fleurs en cymes ombelliformes, pédonculées, ou subsessiles à chaque aisselle.

Ce genre fournit plusieurs espèces à la matière médicale, telles que l'Asclepias curassavica, syriaca, tuberosa — L'Asclepias geminata n'est autre chose que le Gymnema sylvestre que nous étudierons plus loin.

— 1° Asclepias Curassavica —

Bibliographie — Davis : The Pharmacology of the Newer Materia Medica. Liv. II. ; de Lanessan : Plantes utiles des Col. franç. pages 773 - 644 - 566 - 864 - 834 - 394 - 470 ; — Dujardin-Beaumetz et Egasse : Plantes médicinales, page 70. —

Origine. L'Asclepias curassavica est originaire des Indes Occidentales, mais on le trouve maintenant dans la plupart des régions de l'Amérique tropicale, et aussi dans les Indes Orientales. On le cultive en Chine et aussi en Angleterre comme plante d'ornement. C'est une jolie plante, aux fleurs légèrement écarlates, ou orangé-foncé quelquefois rouge-sang, d'où les différents noms qu'on lui a donnés suivant les pays.

Caractères — Plante de 1 mètre, duveteuse, à feuilles lancéolées ; pédoncules floraux axillaires avec une ombelle de huit fleurs ; calice réfléchi à cinq divisions ; corolle rotacée, rouge orangé ; à cinq segments réfléchis ; cinq étamines connées à la base, à filets munis d'appendices pétaloïdes ; anthères conniventes à loge renfermant une seule masse pollinique ; ovaire à deux loges pluriovulées ; stigmate déprimé ; capsule à deux loges déhiscente, non épineuse et veloutée.

Structure microscopique — La structure anatomique de l'Asclepias curassavica, est absolument celle que

nous avons décrite dans la 2e partie (Voir fig 21)

Si on coupe une racine, on voit que la moëlle est sclérifiée et qu'elle présente les mêmes caractères que celle du Gomphocarpus, dont il a été question plus haut.

Quant à la tige, elle se différencie par la présence de la moëlle avec le liber interne et de fibres péricycliques non colorables par les réactifs ordinaires.

Action chimique et physiologique – D'après David, les propriétés physiologiques de cette plante reposent en partie sur un principe astringent de la nature de ceux qui colorent les solutions de sels de protoxide de Fer. mais les propriétés émétiques doivent cependant provenir d'un autre principe qui s'y trouve sans doute en très-petite quantité.

L'extrait d'Asclepias curassavica ne se mélange à l'eau qu'en produisant un précipité ou un trouble abondant; il faut parconséquent l'administrer dans du sirop ou de la glycérine

Dans (l'Unico-medico) de Rio Janeiro le Dr Guimarães rapporte une série d'expériences sur l'action physiologique de cette plante, très commune au Brésil et connue sous le nom de Faux-ipéca

Le Dr Guimarães a fait 25 expériences sur divers animaux, (chiens, rats, cobayes. etc) et il a obtenu quelques résultats très-remarquables, tels que les suivants:

Le principe actif? (1) est un poison du cœur, ressemblant par son action à celle de la digitale; il agit sur tous les muscles striés et leur fait perdre leur contractilité. Il n'exerce aucune action sur les centres nerveux qui président à la vie des relations, ni sur les nerfs sensitifs ou moteurs. La teinture faite avec les racines, injectée dans les reins, produit immédiatement une grande contraction des petits vaisseaux, d'où résulte une augmentation considérable de la pression sanguine dans les grands vaisseaux, et un plus ou moins rapide abaissement de la température normale. C'est un excitant des centres

(1) Ce principe actif est très-probablement l'Asclépiadine de Gram; l'Auteur ne le dit pas

vaso-moteurs. Outre ces effets immédiats, l'Asclépiadine a produit des secondaires, tels que : troubles respiratoires (depuis une légère dyspnée jusqu'à la suffocation), ou des désordres de l'appareil digestif caractérisés par des vomissements et de la diarrhée.

Les solutions obtenues par la macération des tiges et des racines agissent avec une inégale intensité. Celle qui est faite avec les tiges exerce une action plus rapide et plus marquée sur le cœur, que la solution faite avec les racines ; mais le contraire a lieu comme manifestation sur les centres vaso-moteurs.

Propriétés thérapeutiques — Barham appelle cette plante hemanthe (fleur de sang) à cause des propriétés qu'elle avait d'arrêter les hemorrhagies, alors que tous les autres remèdes ont échoué.

Davis cite un cas de Blennorrhagie ancienne guérie par l'absorption d'une infusion faite avec toutes les parties de la plante.

Les Drs Robinson et Wright la recommandent comme hémostatique et vermifuge.

Donnée à fortes doses, elle est émétique ou purgative et aussi diaphorétique et diurétique.

Elle contient donc de l'Asclépiadine et de l'Asclépione, comme l'Asclepias tuberosa

— Asclepias Syriaca —

L'A. syriaca se distingue par ses follicules ovales, vésiculeux, couverts d'aiguillons mous et d'un duvet blanchâtre, et par les appendices de la corolle ovales, avec un processus central aigu, court, falciforme. Elle est originaire de l'Amérique du Nord et se retrouve en Europe, et même aux environs de Paris.

Elle renferme un suc laiteux qui contient du caoutchouc, est très-âcre, drastique, et même toxique pour le bétail. L'écorce de la racine donne, par le rouissage, une sorte de filasse. L'aigrette de ses graines peut servir à fabriquer des étoffes analogues à la flanelle.. etc.

Planche VI.

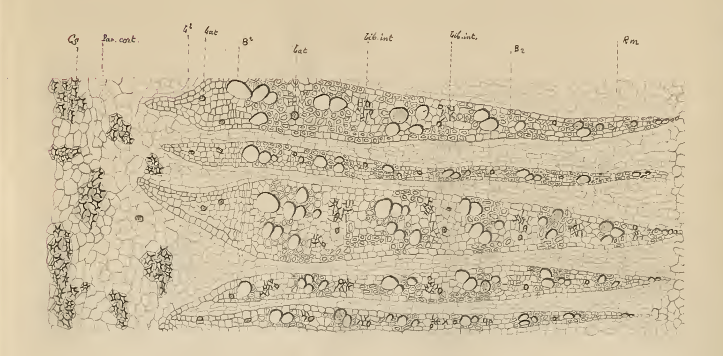


Fig. XX. Racine d'Asclepias tuberosa

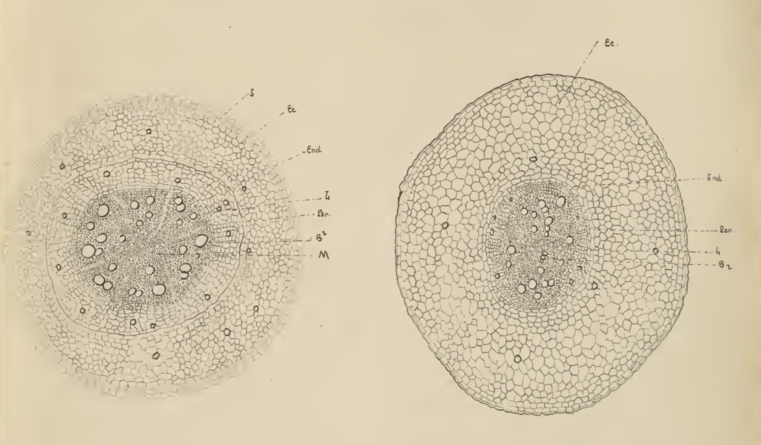


Fig. XXI. Racine d'Asclepias curassavica

Fig. XXII. Rac. de Vincetoxicum officinale.

Structure[1] (Echantillon provenant de l'Ecorce) Cette racine reproduit exactement celle de l'Asclepias tuberosa ; elle présente les mêmes anomalies de structure, c'est-à-dire des paquets de vaisseaux isolés au milieu du parenchyme ligneux, et accompagnés chacun, vers l'intérieur, d'un paquet de tubes criblés.

Les laticifères sont situés dans le liber secondaire et dans le parenchyme ligneux. (Voir fig. 3 – 20)

Mode d'emploi – L'écorce de la racine a été employée en Amérique dans l'asthme, le catarrhe bronchique à la dose de 4 grs par jour.

Asclepias tuberosa

Bibliographie – Cauvet : mat. médicales, p. 595 ; – Dujardin-Beaumetz : plantes médicinales, p. 71 ; – Nouveaux remèdes 1885, p. 373 –

Asclepias tuberosa. Cette plante, qui appartient à la famille des Asclépiadacées croît aux Etats-Unis, du Massachusetts à la Géorgie, des côtes occidentales au Texas, dans les terrains secs, sablonneux, les bois de sapins, etc... Sa racine est vivace, et donne naissance à des tiges nombreuses, dressées ascendantes ou procombantes, arrondies, velues, de couleur verte ou rougeâtre, rameuses au sommet, et d'environ un mètre de hauteur. Les feuilles sont alternes, éparses, oblongues lancéolées, velues, d'une couleur vert sombre à la partie supérieure, plus pâles en dessous, brièvement pétiolées. Leur forme varie suivant la variété. Dans la plante décombante elles sont linéaires et cordées sur les tiges dressées. –

Les fleurs, d'une belle couleur orangée rougeâtre, sont disposées en ombelles terminales ou latérales. Le calice, petit, présente cinq divisions subulées réfléchies. –

La corolle est rotacée, à 5 segments oblongs et réfléchis. L'androcée est formé de cinq étamines connées par la base avec la corolle. Leurs filets sont munis d'appendices pétaloïdes, couronne staminale, en forme de coupe

obliques. Les anthères connivents au stigmate sont introrses, à deux loges contenant chacune une masse pollinique.

Le gynécée est composé de deux carpelles indépendants, pluriovulés, à styles libres à la base, unis à la partie supérieure en un stigmate unique, renflé, pentagonal, muni à chaque angle d'une glande dont le liquide visqueux coule dans les loges des anthères voisines et en agglutine le pollen.

Le fruit est formé de deux follicules indépendants, dressés, lancéolés, verts, avec une teinte rougeâtre et duveteux. Les graines sont ovales, molles, marginées et terminées par de longs poils soyeux.

Cette plante diffère des autres espèces en ce qu'elle ne renferme pas de suc laiteux.

Sa racine est la seule partie employée en médecine et officinale dans la pharmacopée des États-Unis.

Elle est grande, fusiforme, charnue, rameuse, de 25 à 150 mm. de long sur 2 centimètres au plus d'épaisseur, d'un brun orangé extérieurement, blanchâtre en dedans. Elle est inodore d'une saveur amère, un peu âcre. Conservée pendant longtemps; elle prend une coloration grisâtre.

Structure microscopique (fig. 3 et 20) – Nous avons déjà vu l'anomalie présentée par cette drogue; la fig. 3 donne la coupe d'une petite racine dans laquelle la moëlle est sclérifiée, mais où l'on retrouve quand même des paquets de tubes criblés isolés dans le parenchyme ligneux secondaire. Dans les racines plus grosses, la moëlle contient çà et là des îlots de cellules scléreuses, mais n'est pas entièrement sclérifiée, et on voit encore mieux les formations dont il vient d'être question. – La fig. 20 nous montre l'aspect de la coupe transversale de cette racine chez laquelle je n'ai pu suivre, faute d'échantillons suffisants, le développement de ces formations particulières.

Le reste du parenchyme cortical est presque entièrement composé de cellules pierreuses fortement épaissies et canaliculées. –

Composition chimique – La racine renferme l'Asclépiadine, des acides tannique, gallique, de l'albumine végétale, de la pectine, de la gomme, de l'amidon, deux résines.

l'une soluble, l'autre insoluble dans l'éther, de résine, une matière volatile et odorante, différents sels et 30 à 35 % de cellulose.

Thérapeutique et Pharmacologie — Cette racine est diaphorétique et expectorante, sans être stimulante. A doses élevées elle possède des propriétés cathartiques. Dans les états du Sud elle est employée pour combattre le catarrhe, la pneumonie, la pleurésie, la consomption et les autres affections de la poitrine. Son nom populaire Pleurisy root indique, du reste, dans quelle estime on la tient. On l'emploie en outre dans la diarrhée, la dysenterie, les rhumatismes aigus et chroniques. On la donne sous forme de poudre à la dose de 1 gr. 30 à 4 grammes, plusieurs fois par jour. Comme diaphorétique, on l'administre sous forme de décoction ou d'infusion (1 once pour un quart d'eau), à la dose d'une tasse à thé toutes les deux ou trois heures.

— Du glucoside des Asclepias —

Bibliographie — Nouveaux Remèdes - 1885, p. 374 ; 1886, p. 335 — Encyclopédie chim. Fremy. Tome x, p. 137 ; — Lit. - Ann. der Chem. in Ph. T. 69, p. 125 —

Ces 3 plantes (*Asclepias curassavica, syriaca, tuberosa*) contiennent comme principe actif un glucoside : l'asclépiadine.

M. E. Rhoads, dès 1885, signala dans la racine de l'A. tuberosa un principe particulier qu'il obtint en traitant l'infusion froide par le tannin et mélangeant le précipité lavé et séché avec de la litharge. La masse desséchée est épuisée par de l'alcool chaud. La liqueur alcoolique, décolorée par le noir animal et evaporée donne une poudre blanc jaunâtre, de saveur amère, soluble dans l'éther. Harnack puis Gram (Deutsche med. Zeitg. Janvier 1886) étudièrent ce corps qui n'était autre que l'asclépiadine. Si on fait bouillir ce glucoside avec les acides ou lorsqu'on l'obtient par évaporation au bain-marie de ses solutions neutres, ou même lorsqu'on l'abandonne au contact de l'air, il se dédouble en sucre et en une substance complètement insoluble dans l'eau, de couleur jaune brunâtre, résineuse et qu'il nomme asclépiadine. Cette substance détermine, chez les grenouilles,

le vomissement, puis la paralysie et la mort, en augmentant d'abord puis en diminuant l'irritabilité réflexe. Chez les animaux à sang chaud, elle produit l'arrêt de la respiration et, comme conséquence, l'irrégularité des mouvements du cœur et des crises de dyspnée. En pratiquant la respiration artificielle, les mouvements du cœur deviennent plus réguliers jusqu'à ce que la mort survienne consécutivement à la suite de la paralysie de cet organe. Ces symptômes sont fort analogues à ceux que produit l'émétique.—

C'est du reste grâce à ces propriétés que l'on peut substituer les préparations pharmaceutiques de ce genre à celles de l'Ipéca.—

— Holostemma Rheedii —

Holostemma Rheedii (Wall) - Liane de la famille des Asclépiadacées cynanchées, glabre, à feuilles opposées, cordées, ovales. Fleurs axillaires en cymes lâches, pauciflores, blanches et rouges, d'une odeur exquise. Couronne simple, annulaire, tronquée, charnue. Tube staminal pourvu de 10 ailes longitudinales.

Cette plante croît dans l'Inde et est très commune dans le Concan. Les racines sont employées en décoction contre la blennorrhagie, et, mises en pâte sous forme de cataplasmes, sont appliquées sur les yeux dans les ophtalmies. La pâte additionnée de lait est usitée contre le diabète. On emploie aussi la poudre de la racine mélangée à celle de la racine d'Eriodendron anfractuosum, au lait sucré, pour combattre la spermatorrhée (Dymock., loc. cit.)

— Vincetoxicum Officinale. —

Dompte-Venin - Rhizome d'Asclepiade.

Bibliographie — Planchon: Drogues simples p. 600-601; - Cauvet: Mat. Médicale, p. 594-595; - Dujardin-Beaumetz: Plantes medicinales, p. 245; - Caret: Gal Phie Chie, 1885. I, p. 210.—

Dompte-Venin.— Le Vincetoxicum officinale Mœnch. (Dompte-Venin, Asclépiade blanche) de la famille des

Asclépiadacées, série des Cynanchées, est une plante herbacée à rhizome rameux, à tiges aériennes hautes de 30 centimètres à un mètre, subvolubiles. Feuilles inférieures opposées, brièvement pétiolées, ovales, aiguës ou lancéolées, cordées, les supérieures souvent alternes. Fleurs en cymes ombelliformes pédonculées. Calice à 5 sépales aigus, un peu unis à la base. Corolle subcampanulée, blanche, à 5 lobes profonds. Cinq étamines unies à la base, portant sur le dos des appendices unis en couronne pentagonale à 5 angles saillants. Masses polliniques unies 2 par 2. Deux ovaires libres, pluriovulés, à styles unis, formant un chapiteau pentagonal. Follicules coniques à graines aigrettées.

Cette plante croît dans nos contrées, dans les buissons surtout sur les terrains calcaires.

Structure microscopique. — Le rhizome offre la structure ordinaire des tiges d'Asclépiadées, tandis que les racines adventives ont un cylindre central avec 2 faisceaux libériens et 2 faisceaux ligneux qui ne tardent pas à se joindre par une sclérification extrêmement rapide de la moëlle. Le péricycle a une seule rangée de cellules faciles à distinguer par leur grandeur et leur alternance avec l'endoderme. — En somme rien de particulier à signaler qui n'ait déjà été dit plus haut.

Composition chimique — La racine a été étudiée par Tanret (Journ. de Pharm. et de Chim., 1885) p. 2) qui en a séparé une matière particulière, la Vincetoxine, $C^{16}H^{12}O^{6}$, qui se présente sous deux états : soluble et insoluble.

La vincetoxine soluble est une poudre jaunâtre, incristallisable, de saveur un peu sucrée et amère, soluble dans l'eau, l'alcool, le chloroforme, insoluble dans l'éther. Ses solutions aqueuses se troublent par la chaleur et redeviennent limpides par le refroidissement. Elle est lévogyre. La vincetoxine insoluble ne se dissout pas dans l'eau, mais elle devient soluble quand on ajoute de la vincetoxine soluble. Sa solution se prend en masse à 15°. Elle fond à 59. La vincetoxine est neutre. C'est un glucoside se dédoublant en glucose et produits complexes. Elle est précipitée de ses solutions par les alcalis concentrés, excepté l'ammoniaque. Elle précipite, bien qu'elle ne soit pas alcaloïde, par l'iodure de potassium et de mercure, ainsi que par l'iodure ioduré de potassium. —

La [illegible] paraît être [illegible], [illegible] propre [illegible]
[illegible] peu connus, [illegible]
Usages. Le rhizome de cette espèce a une saveur amère, âcre, une odeur désagréable quand elle est fraîche, et qui diminue par la dessiccation.

Ce rhizome, frais, provoque les vomissements, et à doses élevées peut déterminer des inflammations dangereuses de l'estomac. On l'a employé autrefois comme dépuratif, sudorifique, dans les maladies de la peau, la scrofule. Ses feuilles sont également émétiques. C'est aussi une plante tinctoriale. [illegible]

— Dæmia extensa —

Dæmia extensa. R. Br. – Liane volubile de la famille des Asclépiadacées, à feuilles opposées, cordées, aiguës, auriculées à la base, duveteuses et glauques en dessous. Fleurs disposées en grappes lâches, subaxillaires, à corolle subrotacée, d'un vert pâle à l'extérieur et pourprées en dedans, dont la couronne extérieure est membraneuse, à 10 lobes, et la couronne intérieure à 5 écailles éperonnées. Le pollen des anthères est réuni en masse avec caudicule et rétinacle. Le gynécée est formé de 2 ovaires libres pluriovulés, surmontés de 2 styles, le tout formant une masse pentagonale. Les stigmates dépourvus de rostre sont coniques. Les fruits sont des follicules à bec recourbé et couverts de soies molles. –

Cette plante croît dans la péninsule indienne, au Bengale, dans l'Himalaya. Ses feuilles ont une odeur nauséeuse, particulière, une saveur un peu amère et nauséeuse.

Elles sont employées par les natifs en infusion comme expectorant, dans les affections pulmonaires, surtout chez les enfants. Le Dr. Oswald, de l'Inde, les prescrivait à la dose de 50 centigrammes en poudre. A doses élevées, elles deviennent nauséeuses et vomitives. A Goa, le suc des feuilles sert en applications dans les rhumatismes.

Les fibres ligneuses de la tige, qui sont fines et fortes, peuvent être employées à la façon des fibres du lin pour faire des tissus légers. –

— Condurango —

Gonolobus Condurango.

Bibliographie — Comptes rendus Ac. des Sc. – 26 fev. 1872 ; Jal de Phie Chie, 1872, tome XV, page 341. – Sur le Gonolobus Condurango. = Bouveault Jal Phie Chie, 1872, tome XVI, page 367. – Sirop de Condurango = Jal de Phie et Chie, tome XVII, 1873, page 118. – Sur le Condurango = Vulpius. Sur le Glucoside du Condurango. Jal Chie Phie, 1885, tome XII, page 216. – Nouveaux Remèdes : Sur le Condurango, 1885 page 197 ; 1887, page 70. – Condurangine 1889, p. 150. – Pharm. Zeitung – 1889 n° 14 p.p. 113-114 ; – Pharmaceutical Journal – Condurangine 20 Xbre 1888 ; – Jahresbericht, Condurango 1881-82, page 135 ; 1887, page 415 ; 1888, page 29 – Condurangine 1885, page 381 – Atlas de Vogl – Pharmacog. pages 38-39 – New Remedies, page — Dujardin Beaumetz et Egasse : plantes médicinales, pages 203 - 800. Guyenot Outhier : Contribution à l'étude des propriétés thérapeutiques et toxiques du Condurango et de la Condurangine. – Thèse de Doctorat en Médecine, Juillet 1890. –

Caractères du genre Gonolobus – Calice à 5 divisions ou profondément quinquéfide, ayant presque toujours à la base et en dedans 5 glandes. Corolle rotacée à tube court ou nul profondément quinquéfide, lobes souvent élargis, contournés à droite, imbriqués. Couronne annulaire, issue de la corolle à bord libres sur une faible étendue, entière ou à 5 lobes sinueux unie parfois à l'intérieur du tube staminal par 5 carènes médianes rarement prolongées par des squamules libres. Etamines fixées à la base de la corolle ; filets réunis en un tube très-court. Anthères placées sous les replis du Stigmate, courtes, élargies sans appendice à déhiscence, subtransversale.
Pollinies solitaires dans chaque loge, ovales ou oblongues, souvent incurvées, pendantes, tournées vers l'intérieur des angles du disque Stigmatique. Stigmate déprimé au Sommet, à angles fortement proéminents. Follicules souvent charnus, pointus, hérissés de pointes rondes ou lisses. Semences munies d'une aigrette de poils Soyeux.

Les Gonolobus sont des arbrisseaux ou presque des arbustes ~~aux~~ grimpants ou couchés sur le sol, souvent garnis de piquants. Feuilles opposées souvent cordiformes. Inflorescence en cymes lâches à fleurs peu nombreuses. Fleurs assez grandes, vertes, souvent noirâtres, surtout à l'intérieur, ou noir-rougeâtre, réticulées ou marbrées.

On en connaît environ 70 espèces habitant l'Amérique tropicale et boréale : Ce genre a été parfois confondu avec les *Fischeria* bien qu'il s'en distingue très-nettement par la structure des anthères.

La seule espèce utilisée en thérapeutique est le Gonolobus Condurango de Triana, qui fournit une écorce autrefois réputée contre le cancer de l'estomac et dont on n'admet aujourd'hui que les vertus dépuratives et stomachiques.

Historique. – Au mois de Mars 1871, M. Florez, Ministre de l'Equateur à Washington envoya une boîte contenant un médicament d'origine végétale, qu'il avait reçu de son gouvernement pour le présenter au Ministre de l'Intérieur. Ce médicament était de l'écorce de Condurango, qu'une aventure arrivée à une Indienne de Loxa venait de mettre en évidence. Cette femme, dont le mari se mourait d'un soi-disant cancer de l'estomac, eut l'idée d'abréger ses jours de souffrance et lui fit avaler une décoction de cette écorce, qui, au lieu de l'envoyer dans un monde meilleur, lui procura un grand soulagement ; puis, le traitement étant continué parvint à le guérir radicalement. Telle est l'histoire légendaire à la suite de laquelle le Condurango occupa le monde médical entier pendant un certain temps. –

Revenons à M. Florez ; il demanda que le gouvernement fît expérimenter la drogue pour connaître sa valeur thérapeutique. Le journal officiel, joint à l'envoi, établissait que l'écorce et le bois paraissaient doués de grandes vertus médicinales et étaient appelés Condurango. De nombreux certificats médicinaux l'accompagnaient, attestant de sa grande valeur dans les cas de cancer de de syphilis constitutionnelle. –

Les seules parties de la plante utilisables sont les feuilles et l'écorce, le reste étant réputé comme très-vénéneux.

En même temps le Président de l'Equateur, don Gabriel Garcia-Moreno, ayant entendu parler d'un grand nombre de guérisons, crut de son devoir de donner à ces faits la plus grande publicité ; il distribua donc à foison les échantillons de Condurango, et en envoya même par voie diplomatique aux nations amies.

La première étude sérieuse qui en fut faite est due à M. Triana, Colombien d'origine, qui reçut des

échantillons en Angleterre, mais en très-mauvais état, et il lui fut impossible de les déterminer à ce moment. Mais il ne tarda pas à la reprendre, et recueillit tous les documents qu'il put trouver sur son emploi. Il établit donc que cette drogue était fournie par une Asclepiadée du Genre Gonolobus à qui on donna le nom de Gonolobus Condurango. Quant à ses propriétés médicales, voici déjà quelles furent ses conclusions :

1° que, parmi les descriptions des maladies traitées en Amérique par le Condurango, il y en a plusieurs qui paraissent bien ne pouvoir s'appliquer qu'à des affections cancéreuses ; 2° que, même dans le cas d'une erreur de diagnostic de la part des praticiens qui ont essayé le médicament en question, il restait toujours suffisamment établi qu'il a guéri des maladies tout aussi graves et, autant qu'on peut croire, aussi incurables que le vrai cancer ; 3° que, d'après la famille à laquelle le Condurango appartient, et jugeant par analogie, il y a tout lieu de croire que cette plante possède des propriétés antisyphilitiques et dépuratives, comme plusieurs autres Asclépiadées, par exemple les Calotropis, les Secamonées, les Tylophora.

Nous n'insisterons plus sur ses vertus médicinales sur lesquelles nous reviendrons définitivement plus loin. -

Description

Description - Le Condurango ou liane de Condor, vient de 2 mots Quichuas Condur et Ango. C'est une liane de 10 mètres ~~à 30 pieds~~ de longueur dont le port a beaucoup de ressemblance avec la vigne de nos forêts. Les feuilles sont cordées comme dans la généralité des espèces de Gonolobus. les fruits sont de doubles follicules portant des côtes longitudinales. D'après Destruge les fleurs ont un calice à 5-divisions obtuses, ovales à préfloraison quinconciale. Corolle rotacée à 5-divisions lancéolées, velues à la base et en dedans, un peu charnues, à préfloraison imbriquée. Etamines dépourvues d'appendices, Anthère terminée par une membrane ; masses polliniques allongées et suspendues. Stigmate pentagonal et conique. Inflorescence ombelliforme à fleurs assez nombreuses.

Il se reproduit par sa graine, et croît généralement à une altitude de 1500 à 1600 mètres, sur le versant Ouest des Andes. Après avoir poussé 1 ou 1m.50 d'une tige petite et grêle, il rampe de côté pour trouver un soutien solide sur lequel il puisse se fixer ; il choisit alors les arbres les plus élevés, entoure étroitement leur

tronc et continue de croître jusqu'à ce qu'elle atteigne l'extremité de leurs branches; quelquefois lorsque les arbres manquent, la tige se retourne sur elle-même en tressant ainsi une sorte de corde, fait qui se reproduit assez souvent chez diverses Asclépiadées grimpantes, divers Oxypétalum par exemple. Les indigènes insistent sur ce fait qu'il y a deux variétés de cette liane, l'amarillo, ou jaune, - et le blanco ou blanche, mais une observation attentive n'a pu révéler aucune différence entre ces 2 espèces si ce n'est dans la couleur du bois. Les feuilles, les fleurs, les fruits sont exactement les mêmes. Au dire d'un observateur judicieux, le bois de l'une apparaît d'un jaune un peu plus foncé que celui de l'autre, mais cette différence est vraisemblablement due à l'influence puissante des rayons du soleil, le blanco poussant plus à l'ombre. Du reste tous-deux possèdent les mêmes propriétés médicinales.

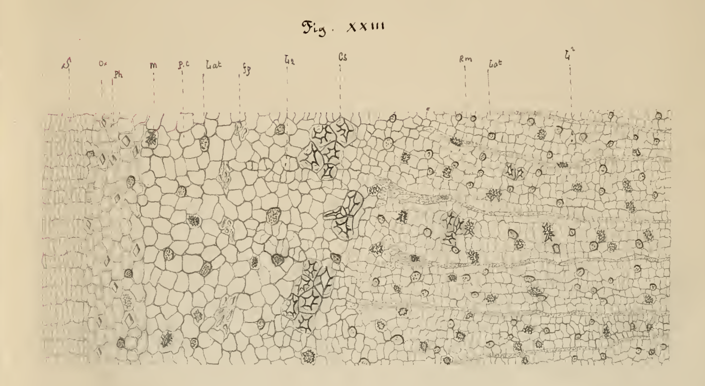
Les tiges de Condurango sont très flexibles à l'état frais, mais une fois séchées elles sont extrêmement cassantes. L'écorce, qui est la partie qui contient le plus de principes actifs, est extérieurement d'un gris-verdâtre et présente de nombreuses petites excroissances verruqueuses; coupée à l'état frais, elle laisse échapper un suc abondant, laiteux, visqueux se résinifiant à l'air.

Aux Etats-Unis de la Colombie et l'Equateur, il n'existe pas moins de 10 sortes de Condurango. Le Dr. Ruschenberger mentionne:

Condurango blanco, C. de paloma, C. de tumbo grande, C. de platano, C. de tombo chico. C. Cascarilla, C. Saragosa, C. amarillo.-

La variété seule admise par les Pharmacopées Américaine et Allemande est le blanco; aussi l'amarillo puisqu'ils paraissent identiques.-

Fig. XXIII



Ec. de Condurango. Gonolobua Condurango

S – suber – Ph : phelloderme – P.c : parenchyme cortical – L² Liber secondaire – Rm rayon médullaire – Lat : laticifères

Ox = Cristaux d'ox. de calcium – m : mâcles – fp fibres péricycliques – Cs cellules scléreuses

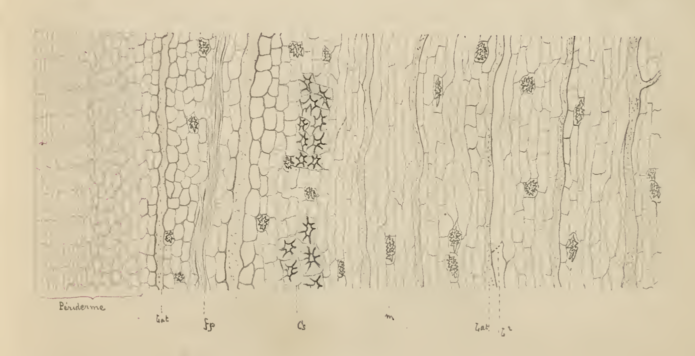


Fig. XXIV

Récolte - On prépare l'écorce pour le commerce en battant le bois avec un maillet et en la desséchant au soleil pendant 8-10 jours.

Aspect de la drogue. Elle prend en desséchant la forme de fragments demi-cylindriques de 2 à 8 cm. de longueur, souvent de dimensions beaucoup moindres par suite des manipulations indispensables à l'emballage. Son épaisseur varie de 0.001 mm à 0.005 et plus.

Le liber se distingue assez facilement; il est blanc jaunâtre un peu plus de la moitié de l'épaisseur de l'écorce et présente, si la section est nette, de nombreux petits points jaunâtres, très-petits qui sont les laticifères, et qu'on peut apercevoir assez nettement sur une section longitudinale.

L'écorce a une odeur un peu balsamique, une saveur spéciale, finalement amère et aromatique à la fois. Elle croque sous la dent, et cela est dû, comme nous le verrons, à ce qu'elle contient une assez grande quantité d'oxalate de Chaux.

L'écorce, séchée sur la tige, est de couleur plus foncée que si la dessiccation a été opérée après sa séparation du bois. Elle se sépare assez facilement de la partie ligneuse au niveau du cambium.-

Structure microscopique (Fig. 24-25) Une coupe transversale d'une écorce de Condurango; présente les caractères suivants: A l'extérieur un périderme (périd) composé d'une couche de suber dont les cellules ou files radiales ont les parois minces, plus ou moins fortement colorées en jaune brunâtre; puis d'une 2e couche formée de cellules irrégulières, à parois épaisses dont la majeure partie sont remplies par un cristal d'oxalate de chaux.

En dessous de ce périderme, et d'une épaisseur à peu près double, vient le parenchyme cortical formé de cellules polygonales irrégulières, interrompues çà et là par d'assez grands laticifères dont le contenu se colore par l'Orcanette acétique. D'autres cellules sont remplies par des mâcles (m) d'Oxalate de chaux, et çà et là dans ce tissu cortical on rencontre de petits paquets de fibres t ū- épaisses. (f)

L'écorce est limitée par de gros amas de cellules

scléreuses (esc) disposées irrégulièrement et formant comme une sorte d'anneau tout autour du parenchyme libérien. —

Ensuite vient donc le liber dont l'épaisseur est environ 1/4 ½ celle de l'écorce. Il se compose de longues bandes libériennes formées de 2-3 rangées de cellules en files radiales, interrompues çà et là par des laticifères de moins grande dimension, mais plus nombreux que ceux de l'écorce.

Chaque bande libérienne est séparée par un rayon médullaire à une seule rangée de cellules allongées, rarement 2, et dont la plupart sont remplies par une mâcle d'Oxalate de chaux.

L'écorce de Condurango se compose donc de l'écorce proprement dite et du liber séparés par une zone interrompue de cellules scléreuses. En outre presque toutes les cellules contiennent de nombreux grains d'amidon, assez gros, dont le hile est invisible aux plus forts grossissements. —

En coupe longitudinale, on retrouve tous les éléments signalés plus haut; le suber, le phelloderme avec ses cristaux, le parenchyme cortical, dans lequel on rencontre des laticifères remplis par un contenu jaune-brunâtre, très-finement granuleux.

Composition Chimique. — En 1871, Antisell fit de l'écorce et de la partie ligneuse du Condurango une analyse dont voici les résultats:

Ecorce	49.72
Partie ligneuse	50.28
	100.00

Constitution de l'écorce:

Eau..	8
Sels minéraux (cendres)	12
Substances végétales	80
	100.

Analyse de ces substances végétales:

Matière grasse soluble dans l'éther et particul^t dans l'alcool à 90°...	0.7
Résine jaune soluble dans l'alcool	2.7
Gomme, glycose et amidon ...	0.5
Tannin, matières colorantes jaune et brune, matières extractives	12.6
Cellulose, lignine, etc.	64.5
	81.0

Dès 1872 on avait remarqué que l'extrait aqueux de Condurango se troublait quand on élevait sa température. En 1885 M. Tanret, faisant l'étude du Vincetoxicum, qui appartient aussi à la famille des Asclépiadacées, remarqua le même phénomène et démontra qu'il était dû à la présence d'un glycose : la vincetoxine.

Vulpius (56-57) a pensé que le Condurango contenait une substance analogue à la Vincétoxine et pour s'en assurer l'a soumis au traitement qui a donné la vincétoxine à M. Tanret.

L'écorce de Condurango, grossièrement pulvérisée, a été traitée par un lait de chaux à 1 p. 100, puis soumise à l'épuisement par l'eau froide dans un appareil à déplacement. L'extrait limpide saturé de chlorure de sodium donne un précipité que l'on recueille sur un filtre ; on lave ce précipité avec une solution de chlorure de sodium, on le dessèche, on le traite par le chloroforme jusqu'à épuisement, on traite le liquide par le noir animal, on évapore le chloroforme. Le chloroforme représente 1-2 p. 100 du poids de l'écorce.-

La solution aqueuse du corps extrait du Condurango jouit à peu près des qualités de celle du Vincetoxicum ; après avoir subi pendant plusieurs heures le contact de l'acide sulfurique au centième, cette liqueur réduit la solution alcaline de tartrate de cuivre ; il est donc hors de doute que c'est un glucoside. Le corps qui accompagne la glucose produite par l'action des acides dilués est insoluble, amorphe, d'aspect résineux, de couleur rouge brun ; il n'est vraisemblablement qu'un mélange de divers corps. Il ne cède presque rien à la benzine ni aux alcalis dilués ; la masse du corps reste intacte. Il est complètement soluble dans l'alcool l'éther, le chloroforme.

La solution aqueuse pas trop diluée du glycose du Condurango, légèrement acidulée par un acide minéral, est précipitée en brun par l'iodure de mercure et de potassium ; elle est fortement précipitée en blanc par le tannin, l'acide picrique ne la précipite pas. Le glycoside est séparé de ses solutions aqueuses par un excès de chlorure de sodium. Ces réactions sont analogues à celles que M. Tanret a notées pour la Vincétoxine. Comme la vincetoxine

le glycoside du Condurango est précipitable de ses solutions aqueuses pas trop diluées par le carbonate d'Ammoniaque, l'acétate de potassium, les sulfates de magnésium, de fer et de cuivre

Kobert, qui a préparé le glycoside ou le mélange des divers glycosides du Condurango, — par un procédé analogue à celui de Vulpius, a donné à ce produit le nom de Condurangine.

Fluckiger prétend avoir trouvé un alcaloïde dans l'écorce du Condurango, mais ni Kobert, ni Vulpius, n'ont pu parvenir à l'isoler. —

La Condurangine se présente sous forme d'une poudre légèrement jaunâtre, amorphe, de saveur amère et un peu aromatique, soluble dans l'eau, l'alcool, l'éther et le chloroforme.

La solution aqueuse donne une mousse très abondante par agitation, se trouble et se coagule par la chaleur, mais redevient liquide et limpide par refroidissement.

L'Acide sulfurique concentrée dissout la Condurangine en se colorant en rouge-foncé : la solution passe au vert si on ajoute du bichromate de potasse.

L'acide nitrique concentré dissout la Condurangine en se colorant en jaune.

L'acide chlorhydrique concentré dissout la condurangine en se colorant en vert-pâle ; si on chauffe, la solution passe au vert foncé ; pas de changement par l'addition de bichromate de potasse.

La condurangine en solution aqueuse est colorée en jaune par la soude.

En traitant une solution étendue par l'acide chlorhydrique, en chauffant, et en ajoutant la liqueur de Fehling, on obtient la réaction caractéristique de la glycose.

La solution aqueuse est précipitée en brun par l'iodure de potassium iodé, en blanc par l'iodure de mercure et de potasse ; elle ne précipite pas par l'acide picrique, le fluor de platine, le bichromate de potasse, le perchlorure de fer, le ferricyanure de potassium, le nitrate d'argent et l'acétate de cuivre. L'acide salicylique produit un précipité blanc ; l'acide phénique un précipité gélatineux, le bichlorure de mercure ne donne pas de précipité.

On obtient un précipité floconneux considérable avec des solutions concentrées de sulfates de potasse, de soude, de magnésie, d'ammoniaque, de cuivre et de zinc. — Il en est de même avec les solutions concentrées de chlorures de sodium, de potassium, d'ammonium, de calcium et de baryum. —
L'iodure de potassium et l'iodure de sodium ne donnent pas de précipité.

Le tannin produit un précipité blanc considérable. —
Avec l'acide chlorhydrique et le phospho-molybdate de soude on obtient le précipité caractéristique des glycosides.

De toutes ces réactions aucune ne peut être considérée comme spéciale à la Condurangine, mais elles nous permettent pourtant d'affirmer que ce corps est formé tout au moins en majeure partie, par un ou plusieurs glycosides et, faute de mieux, nous donnerons comme réactions caractéristiques sa précipitation de ses solutions aqueuses, non seulement par le chlorure de sodium, mais aussi par des solutions concentrées de la plupart des chlorures et des sulfates, chaque réaction en particulier n'ayant pas de valeur typique. —

Thérapeutique : Ecorce condurango. — Comme il a déjà été dit, le Condurango, après avoir passé pour un remède souverain contre le cancer, et un dépuratif puissant, tomba dans l'oubli. Il ne fut remis à l'étude qu'après les travaux de Vulpius et Kobert, il y a quelques années ; aujourd'hui il est passablement employé en Amérique et fait partie de la Pharmacopée Officielle Allemande, mais non plus contre le Cancer de l'estomac.

Il n'est pas possible de mieux résumer tout ce qui a été écrit sur la question qu'en reproduisant les conclusions de la thèse du Dr Guyenot-Outhier sur le Condurango et la Condurangine (Juillet 1890), thèse à laquelle nous avons déjà emprunté la partie chimique, qui résume tout ce qui a paru dans les journaux scientifiques depuis 1872.

L'écorce de Condurango fait disparaître l'élément douleur chez les différents gastralgiques, même dans les cas d'ulcères de l'estomac.

Elle diminue et arrête le plus souvent les vomissements causés par une altération anatomique ou fonctionnelle de l'organe ;

Elle nous a paru avoir une action spéciale dans les hématémèses ;

Elle exerce sur l'appétit et l'état général des gastralgiques une influence des plus heureuses.

Elle possède probablement enfin des propriétés cholagogues (Cette propriété semble à priori résulter de nos expériences physiologiques).

Nous croyons donc qu'à ces différents points de vue l'écorce de Gonolobus Condurango a sa place marquée en thérapeutique et que son emploi peut rendre de grands services quand la digestion stomacale se faisant mal, l'assimilation est entravée, les phénomènes de nutrition languissants, ce qui entraine l'amaigrissement rapide du malade et l'état cachectique à brève échéance.

Condurangine – Quant à la Condurangine, préparée d'après les procédés de Kobert et Vulpius et suivant la méthode indiquée par Tanret pour la Vincetoxine, c'est un poison nerveux produisant ses effets toxiques à longue portée, c'est-à-dire de 18 à 24 heures après son ingestion. Ces effets se manifestent par l'incoordination des mouvements, la difficulté et même l'impossibilité de la marche, en un mot d'après le Dr. Guyenot-outhier et Dujardin-Beaumetz par un ensemble de symptômes auxquels ils donnent le nom d'ataxie locomotrice expérimentale, différant de l'ataxie ordinaire en ce que les réflexes sont exagérés.

D'après Dujardin-Beaumetz, cette action si lente et cependant si efficace, pourrait être expliquée par la formation dans l'économie d'une nouvelle substance toxique produite par dédoublement de la Condurangine. –

Quoi qu'il en soit tant que la question de la Condurangine n'aura pas été complètement élucidée, il sera préférable de s'adresser à l'écorce de Condurango. –

— Pharmacologie et Posologie. —

1° Condurango

Le Condurango s'emploie :

1° En poudre à la dose de 2 ou 4 grammes par jour. –

2° En teinture alcoolique -alcoolique préparée avec

Ecorce de Condurango – 100
Alcool à 80° 500

Laissez macérer 8 jours, Filtrer.

Dose : 10 à 20 grs par jour.

3° En sirop ainsi préparé :

Teint. -alcool. 20 gr

Sirop ec. or. amères 80 gr

Une cuillère à bouche de ce sirop renferme 4 gr de teinture alcoolique.

Dose : de 2 à 5 cuillerées par jour.

Il faut éliminer les infusions et les décoctions, car les préparations aqueuses ne contiennent que très peu de Condurangine et sont très peu actives. Si même les préparations sont filtrées à chaud, elles n'en renferment pas du tout. –

2° Condurangine.

Les expériences sur la Condurangine n'ont encore été faites que sur les animaux. D'après Kobert, la dose mortelle est de 0gr02 pour 1kg d'animal chez les carnivores et 0gr. 06, environ, chez les herbivores.

Il reste donc à déterminer son action sur l'homme –

Secamone emetica.

Secamone emetica R. Br. – Arbuste grimpant, à feuilles brièvement pétiolées, opposées, simples, entières, elliptiques ou lancéolées ; inflorescence en cymes axillaires, pauciflores, plus courtes que les feuilles ; fleurs petites, verdâtres, velues ; calice à cinq divisions ; corolle rotacée offrant sur la gorge cinq appendices ; folioles comprimées latéralement, simples ; cinq étamines à filets soudés avec le gynécée ; anthères à quatre masses polliniques ; ovaire biloculaire ; stigmate pentagone contracté à la pointe, portant à chaque angle un petits corps glanduleux auquel pendent les quatre masses polliniques ; deux follicules distincts, lisses.

Cette plante porte le nom d'Ipéca du pays, de Scammonée de Bourbon. Ses racines sont vomitives comme celles de l'Ipéca et employées comme ces dernières pour combattre la dysenterie, leur saveur est âcre et nauséeuse. –

— Gymnema Sylvestre —

Bibliographie : — de Lanessan : plantes utiles, page 646 ; — Dujardin-Beaumetz et Egasse : plantes médicinales, p. 338 ; — Nouveaux remèdes p. 459, 1887 ; — Pharmaceutical Journal, 23 Avril 1887.

Gymnema Sylvestre R. Br. (Asclepias geminata Roxb.)

Cette plante, qui croît dans la péninsule indienne, du Concan au Travancore, dans l'Assam, sur la côte de Coromandel et que l'on retrouve sur le continent africain, est grimpante et ligneuse. Elle appartient à la famille des Asclépiadacées.

La racine est de la grosseur du petit doigt. Ses feuilles sont opposées, entières, de 1 ½ à 3 pouces de longueur sur 1-2 de largeur, elliptiques ou obovales, aiguës, arrondies ou aiguës, rarement cordées à la base, un peu coriaces. La face supérieure est d'un vert foncé et lisse, la face inférieure est d'un vert plus pâle et pubescente. Ses feuilles sont petites, jaunâtre. Cette plante est citée dans la liste non officielle de la Pharmacopée de l'Inde et elle a été étudiée par Dymock. (Materia medica of Western Indica, p. 521) puis par Hooper (Pharmaceutical journal.) 23 Avril 1887.

La racine et les feuilles de cette plante, qui est fort riche en suc laiteux, sont intéressantes à étudier.

La racine fraîche présente un bois épais et une écorce spongieuse d'un brun rougeâtre et couverte de fissures longitudinales. Sa saveur est âcre et salée. —

Structure — Il existe dans le droguier de l'École de Pharmacie, une racine répondant à peu près aux descriptions données de cette drogue et étiquetée : Periploca sylvestre.

La coupe transversale ne présente rien de particulier et a l'aspect général des racines des Asclépiadées. Pas de moelle ou un peu de moëlle scléreuse ; le bois est formé surtout de fibres. Vient ensuite un liber d'une épaisseur moitié moindre de celle du bois, et bordé très irrégulièrement par des îlots de cellules scléreuses.

L'écorce est formée de cellules arrondies contenant çà et là des mâcles d'oxalate de chaux et quelques laticifères. Ces derniers se rencontrent aussi dans le liber.

La partie extérieure est limitée par une couche de suber formé de cellules à parois plus ou moins brun-rougeâtre.

La racine de Gymnema est employée depuis longtemps par les Hindous pour neutraliser l'effet du venin des serpents en applications locales sous forme de poudre et, à l'intérieur, de décoction. —

Les feuilles, dont la saveur est astringente, amère et légèrement acide, présentent une singulière propriété qui a été mise en lumière pour la première fois par M. Edgeworth. Quand elles sont mâchées, elles détruisent toute perception de la saveur du sucre ou des matières saccharines. Le suc ne produit pas sur les organes du goût d'autre sensation que celle d'une matière sableuse, et cette non perception persiste pendant 24 heures. D'après Dymock (loc. cit.) on percevrait une saveur salée, mais on pourrait encore reconnaître que c'est du sucre.

Ces feuilles ont été examinées par David Hooper qui a vu que la saveur du sucre disparaissait réellement et qu'on ne percevait de saveur salée que si la quantité de feuilles machées était trop petite. Quand le sucre est melangé à d'autres substances sa saveur disparaît. C'est ainsi que les confitures de gingembre ne laissent percevoir que l'âcreté du gingembre; avec l'orange douce, on ne sent que l'acide citrique et point la saveur sucrée.

Mais par contre, ces feuilles ne masquent pas la saveur des substances âcres, salines, astringentes ou acides. Leur action ne se porte que sur les substances sucrées et amères, car la quinine ne produit dans la bouche que la sensation de la chaux. D'après Hooper, cette sorte d'anesthésie spéciale ne se prolongerait que pendant une ou deux heures.

M. Hooper a soumis ces feuilles à l'analyse et a vu qu'elles cédaient leurs propriétés à l'eau et à l'alcool.

Desséchées au Soleil, elles renferment:

Extrait éthéré (chloroforme et résine	5.51
" Alcoolique. Acide gymnique, ac. tartrique, glucose, principe neutre amer	19.50
" aqueux (gomme 1,45 %) glucose, hydrate de carbone, extractif	16.87
" alcalin, par différence (matières albuminoïdes et colorantes	8.15
Solution acide, oxalate de calcium	7.64
—— pararobine	2.74
Cendres	5.69
Cellulose	27.86
Eau	6.04

Structure — La feuille du Gymnema sylvestre (échantillon provenant de l'herbier du Museum) nous montre un épiderme supérieur dont quelques cellules s'allongent en poils; une assise de grandes cellules en palissade, puis un parenchyme lâche contenant une grande quantité d'oxalate de chaux.

On trouve aussi de nombreux petits fib. libero-ligneux entourés de paquets de fibres comme dans la feuille de l'Arguel.

—

— Hoya Viridiflora —

Hoya viridiflora R. Br. (Dregea volubilis. Benth) Ce végétal qui croît dans la presqu'île de Coromandel, à Sylhet, dans les monts Nilgherry, appartient à la famille des Asclépiadacées. Il est volubile et porte des feuilles opposées, pétiolées, cordées ou ovées mais non sinuées à la base, aiguës, membraneuses, lisses. Fleurs disposées en ombelles latérales ou axillaires, simples, nombreuses, vertes. Calice à 5 divisions. Corolle rotacée à 5 divisions. La couronne des 5 appendices est turbinée, tronquée. 5 étamines à anthères terminées par une membrane. Masses polliniques fixées à la base, convergentes, combinées. Ovaire supère, formé de 2 carpelles indépendants. Style dressé. Stigmate non pointu. Follicules horizontaux, obtus, de 2 à 4 pouces de longueur sur 4 de circonférence, ils sont couverts d'une substance brune

Les feuilles mondées et plongées dans l'huile sont employées dans l'Inde, pour la guérison des furoncles à leur premier état, et pour provoquer leur suppuration quand ils sont plus avancés. Elles posséderaient de plus des propriétés émétiques et expectorante.

Toutes les parties des follicules sont extrêmement amères. Les racines et les jeunes bourgeons sont nauséeux et favorisent l'expectoration.

— Genre Tylophora —

Les Tylophora sont des Marsdéniées à corolle rotacée, à couronne staminale formée de 5 appendices charnus simples. Les anthères sont terminées par un appendice membraneux, le stigmate nu, follicules lisses et fusiformes, terminés en pointe, comprimés, un peu anguleux sur chaque face

Ce genre donne dans l'Inde plusieurs espèces employées: T. lævigata, asthmatica .. etc; mais surtout ce dernier dont nous allons nous occuper particulièrement.

Tylophora asthmatica

Bibliographie — Fluckiger et Hanbury. II. p. 79-81 ; de Lanessan : plantes utiles p. 645 & 560 ; — Dujardin-Beaumetz : Plantes Médicinales, p. 739 ; — Jal Phie Chie, I, 1891 — p. 459 ; — Pharmal Journal, Janvier 1891. —

Caractères botaniques (Asclepias asthmatica L. — Cynanchum vomitorium. Asclepias vomitoria

C'est une plante vivace, à tiges aériennes sarmenteuses, grêles, longues de 2 à 4 mètres, laineuses dans les parties jeunes.

Les feuilles sont opposées, entières, longues de 5 à 12 centimètres, larges de 2 à 6, ovales ou subarrondies, cordées à la base, brièvement acuminées ou mucronées, coriaces, glabres en dessus, duveteuses en dessous, à poils simples et mous. Leur pétiole est cannelé et court. Les fleurs sont disposées en cymes ombelliformes, composées, axillaires, solitaires et alternes, à pédoncules laineux. Elles sont hermaphrodites, régulières, petites, d'un vert pâle à l'extérieur, avec une légère teinte de pourpre, d'un pourpre clair à l'extérieur. Le calice est gamosépale divisé en 5 lobes profonds, lancéolés, très aigus et munis en dedans de cinq glandes. La corolle est gamopétale, rotacée, à cinq lobes profonds, étalés, ovales, à préfloraison tordue ou valvaire. La couronne staminale est constituée par cinq écailles charnues, adossées au tube staminal comprimées sur les cotés et plus ou moins gibbeuses dans le dos. Les étamines, au nombre de cinq, sont insérées sur la gorge de la corolle, à filets réunis en un tube très-court, à anthères dressées, courtes, surmontées d'un appendice membraneux infléchi, biloculaires, introrses ; chaque loge renferme une pollinie globuleuse ou ovoïde se rattachant au corpuscule par un caudicule presque horizontal. Le gynécée est formé de deux ovaires uniloculaires renfermant chacun un nombre indéfini d'ovules anatropes insérés dans l'angle interne et imbriqués. Les styles sont terminés par un stigmate pentagonal, muni à chacun de ses angles d'un corpuscule glanduleux auquel viennent se rattacher les caudicules des pollinies. Les fruits sont composés de deux follicules écartés, étalés, lancéolés, lisses, longs de 8 à 10 centimètres sur 5 de circonférence. Ils renferment chacun des graines chevelues, albuminées, à embryon droit, à cotylédons aplatis.

Cette plante est commune dans les terres sablonneuses de l'Inde et naturalisée à Maurice. Elle est désignée par les Hindous sous le nom d'Untomool, Antamul etc.. On emploie ses feuilles et sa racine.

Feuilles — Les feuilles sont opposées, entières, longues de 5 à 12 centimètres, larges de 2 à 6 centimètres, un peu variables dans la forme, ovales ou sub-arrondies, ordinairement un peu cordées à la base, courtement acuminées ou presque mucronées, coriaces, scabres en dessus, plus ou moins laineuses en dessous, à poils simples et mous. Le pétiole est cannelé, et long de 1 à 2 centimètres. A l'état sec, les feuilles sont épaisses et rudes, colorées en vert-jaunâtre pâle. Elles ont une odeur herbacée qui n'est pas désagréable et une saveur très-faible

Structure microscopique - Une coupe transversale passant par la nervure médiane, montre un faisceau libero-ligneux (fig. 26) possédant toujours des tubes criblés extra-libériens correspondant aux tubes criblés périmédullaires de la tige - Ce faisceau est relié aux 2 épidermes par du collenchyme plus ou moins épaissi. Le limbe de la feuille présente cette particularité qu'il n'existe pas de parenchyme en palissade. Les grains de chlorophylle sont contenus dans les 2 ou 3 assises de cellules sous épidermiques, mais ces cellules n'offrent aucune disposition particulière. Le reste du parenchyme de la feuille est mou, et plus ou moins lacuneux. Çà et là on voit des mâcles d'oxalate de Calcium.

Racine — Cette racine est courte, noueuse descendante, grosse de 2 millimètres environ. Elle émet deux ou trois tiges aériennes et un nombre considérable de radicules filiformes. Les racines ont souvent 15 centimètres ou d'avantage de long et un diamètre d'une demi ligne ; elles sont très-cassantes. La drogue entière est d'un brun jaunâtre pâle ; elle n'a guère d'odeur, mais son goût est d'abord un peu sucré, puis âcre. Son aspect général rappelle celui de la Valériane, mais elle est un peu plus longue et plus vigoureuse.

Structure microscopique — Les fig. 27 et 28 montrent la coupe d'une racine et d'une radicelle.

La radicelle se compose d'un parenchyme cortical, très épais contenant une assez grande proportion d'amidon et d'oxalate de Chaux et limité par un endoderme assez net. Le péricycle, facile aussi à distinguer à une seule assise de cellules puis vient un liber étroit et enfin la portion centrale formée du bois et de la moëlle sclérifiée et qui se détache facilement du reste

Planche VIII

Feuille d'Arguel

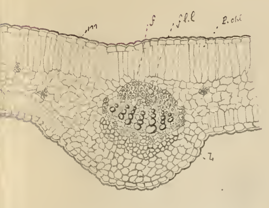


Fig. XXV

Feuille du Tylophora

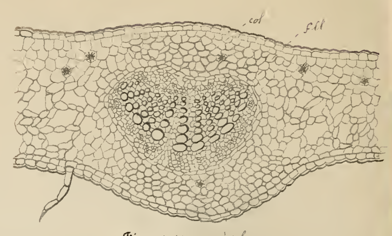
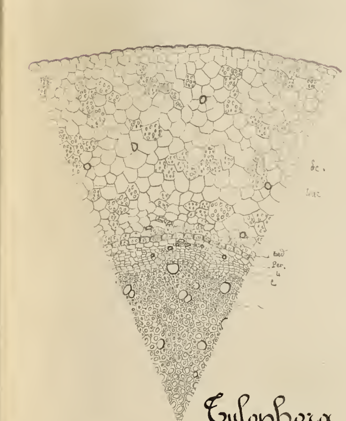


Fig XXVI





Tylophora asthmatica

Fig XXVII. Radicelle

Fig XXVIII. Racine

de la racine au niveau du cambium (fig. 27.)

La racine est limitée extérieurement par du su[...] puis vient un parenchyme cortical interrompu ça et là [...] ilots de cellules scléreuses. La zone libérienne est relativement de petite dimension, formée de coins peu allongés séparés par des rayons médullaires à 1-3 rangées de cellules.

Les laticifères se rencontrent surtout dans le liber, mais on en trouve aussi dans l'écorce ; de plus, l'écorce contient de nombreuses mâcles d'oxalate de chaux.

Composition chimique – Les feuilles ont une action plus certaine et plus régulière. Fluckiger signale les propriétés vomitives de l'infusion concentrée et écrit que Brongton en a retiré une substance cristallisée qui, injectée à un chien puissant, lui a causé des phénomènes de purgation et de vomissement.

Dernièrement David Hooper signale la présence d'un alcaloïde, très probablement identique à cette substance. Il l'obtient de la façon suivante :

L'extrait alcoolique sirupeux a été repris par l'eau, et la solution aqueuse rendue alcaline par l'ammoniaque a été agitée avec de l'éther, qui a dissous l'alcaloïde. Les solutions de celui-ci, dans l'alcool ou dans l'éther, sont alcalines ; à l'état libre, il est peu soluble dans l'eau.

Ce corps donne avec les acides des solutions neutres, d'où il est précipité par les réactifs ordinaires des alcaloïdes.

Il est cristallin quand il est obtenu par évaporation de dissolvants volatils ; avec les acides chlorhydrique et nitrique, il donne des sels de forme prismatique.

L'alcaloïde pur, additionné de quelques gouttes d'acide sulfurique pur, se dissout avec une coloration brune rougeâtre qui devient rouge, puis verte et finalement d'une teinte indigo. Avec l'acide nitrique, l'alcaloïde se colore en rouge pourpre. L'acide chlorhydrique donne une solution jaunâtre. Le réactif de Frohde le dissout avec une couleur vert sale. L'acide sulfurique et le bicromate de potasse donnent une liqueur d'un brun violet. Une solution de cette alcaloïde décolore le permanganate de potassium, mais n'est pas affectée par le chlorure ferrique et l'acétate de plomb.

Ces réactions ne se rapportent à aucun alcaloïde connu. La couleur rouge pourpre avec l'acide nitrique ressemble à celle que l'on obtient avec la buxine et la pereirine, mais l'absence d'une forte amertume et les usages de plantes

fournissant ces différents alcaloïdes ne permettent pas d'admettre une relation chimique entre ces bases.

L'auteur propose de donner à cet alcaloïde le nom de thylophorine et se propose d'étudier sa composition chimique. —

Thérapeutique — Les propriétés médicales de cette plante sont connues dans l'Inde depuis longtemps. Les racines sont employées comme substitutif de l'ipéca. A doses élevées c'est un émétique ; à doses plus modérées, c'est un cathartique fort efficace. Anderson l'a employée à la façon de l'ipéca à la brésilienne dans une épidémie de dysenterie et en a retiré de fort bons résultats. D'après Ainslie (Mat. méd. ind. II. 85) les Tytians la regardent comme un excellent expectorant et l'emploient sous forme d'infusion à la dose d'une tasse à thé, pour provoquer le vomissement chez les enfants. Les Drs Bidie, Oswald, Sheriff et autres ont confirmé la valeur de cette plante dans la dysenterie.

Le T. asthmatica est aussi employé à Maurice, où il porte le nom d'Ipéca sauvage.

Les feuilles sont inscrites à la pharmacopée de l'Inde comme émétiques, diaphorétiques et expectorantes, et remplacent l'Ipéca.

Comme émétique la dose est de 30 centigrammes à 1 ou 2 grammes de poudre associée à 2 ou 3 centigrammes d'émétique.

Comme expectorant et diaphorétique, la dose est de 20 à 30 centigrammes trois fois par jour, soit seule, soit plus souvent associée à l'opium. L'action des feuilles est plus uniforme et plus certaine que celle de la racine, ce qui a fait éliminer cette dernière de la pharmacopée de l'Inde.

Quant au suc de la plante, qui est employé par les indigènes, son action est plus souvent nuisible qu'utile. —

Autres Asclépiadées Médicinales.

Comme on vient de le voir les propriétés thérapeutiques des plantes de cette famille sont très voisines ; toutes sont émétiques ou purgatives ou diaphorétiques.

Beaucoup d'entre elles sont encore usitées dans les pays d'origine, mais comme elles ne méritent aucune attention particulière, nous nous contentons de les citer :

Ce sont les Sarcostemma Brownei, Gonolobus martinicensis, Hatia muricata, Tylophora laevigata, Cynanchum odoratissimum, Periploca cochinchinensis ..etc.

Beaucoup fournissent des fibres textiles, ou des soies végétales, mais tous les tissus ainsi faits ne peuvent servir d'une façon continue, leur poussière fatiguant beaucoup les poumons et amenant quelquefois les vomissements. –

Perrot